

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>8</sup> G11B 20/10	(11) 공개번호 특1998-064832
	(43) 공개일자 1998년10월07일
(21) 출원번호 (22) 출원일자	특1997-080320 1997년12월26일
(30) 우선권주장	96-348952 1996년12월26일 일본(JP) 97-211980 1997년08월06일 일본(JP)
(71) 출원인	가부시기가이샤도시바 니시무로타이조
(72) 발명자	일본 가나가와켄 가와사키시 사이와이쿠 호리가와 초오 72 아마다히사시 일본 가나가와켄 가와사키시 사이와이쿠 아나기초 70,가부시기가이샤 도시바 아나기초 공장내 안도히데오 일본 가나가와켄 가와사키시 사이와이쿠 아나기초 70,가부시기가이샤 도시바 아나기초 공장내
(74) 대리인	이상섭, 나영환

심사청구 : 있음

(54) 데이터를 기록하는 기록 매체와, 이 기록 매체에 기록되어 있는 데이터를 재생하는 재생 장치와, 상기 기록 매체에 기록되어있는 데이터를 네트워크 등을 통하여 재생하는 데이터 재생시스템

요약

본 발명은 기록 매체에 기록되어 있는 데이터를 재생할 때, 기록 매체에 기록되어 있는 배합순, 다른 주의, 다른 가치관, 풍기 규제 등의 지역적인 제한, 또는 시간적인 제한에 기초하여, 상기 데이터의 재생을 제한하도록 한 것이다.

이에 따라 기록 매체에 기록되어 있는 데이터를 재생할 때, 기록 매체에 기록되어 있는 제한에 기초하여 상기 데이터의 재생을 제한 할 수 있다.

도표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1, 도 2는 기록 매체를 이용한 데이터 재생 시스템의 개략적 구성을 설명하기 위한 도면.  
 도 3은 도 1의 기록 매체의 개략적 구성을 도시한 평면도.  
 도 4는 도 1의 기록 매체의 개략적 구성을 도시한 평면도.  
 도 5의 (a)는 도 1의 기록 매체의 리드 인 영역 내에서의 기록면 상에서의 물리적 구조를 도시한 도면.  
 도 5의 (b)는 피트 개시 위치와 피트 종료 위치의 검출 신호를 설명하기 위한 도면.  
 도 5의 (c)는 양자화를 행할 때, 이용되는 클럭에 근거한 채널 비트 간격을 설명하는 도면.  
 도 6은 도 1의 기록 매체 상의 리드 인 영역내에 기록된 데이터의 일부 내용을 구체적으로 도시한 도면.  
 도 7은 지역 코드에 의한 지구상의 지역 구분 상태를 설명하기 위한 도면.  
 도 8의 (a)는 일정 주기로 사행(蛇行)하는 연속홀 상에 데이터를 추가(追記) 기록한 신호를 재생하였을 때 발생된 신호를 도시한 도면.  
 도 8의 (b)는 도 2의 RF 증폭기내의 피크 검출 회로에서의 피크 검출 신호를 도시한 도면.  
 도 9는 도 2의 RF 증폭기의 구성을 도시한 회로도.  
 도 10, 도 13, 도 16은 도 1의 기록부(12)에서의 데이터 서비스가 가인가 불가인가를 판정하는 판정 데이터의 기록예를 도시한 도면.

BEST AVAILABLE COPY

도 11, 도 12, 도 14, 도 15는 데이터의 재생 처리를 설명하기 위한 흐름도.

도 17은 기록부(12)내에 기록된 지역 코드의 변경과 지역 코드의 갱신 시기의 갱신 방법을 설명하기 위한 흐름도.

도 18은 네트워크를 통하여 제공자가 접속되는 재생 시스템의 개략적 구성을 설명하기 위한 도면.

도 19, 도 20은 네트워크를 통하여 제공자나 갱신 전문점 사이드측에서 지역 코드 변경을 행하는 방법을 설명하기 위한 흐름도.

도 21 내지 도 24는 데이터 재생 장치의 기록부내에 기록한 기록 매체마다의 지역 코드의 이력 내용을 설명하기 위한 도면.

도 25는 기록 매체 상의 리드 인 영역내에 기록된 데이터의 일부 구체적 내용을 도시한 도면.

도 26은 네트워크 분야에 응용한 데이터 재생 시스템의 개략적 구성을 설명하기 위한 도면.

〈도면의 주요부분에 대한 부호의 설명〉

- 1 : 기록매체
- 2 : 데이터 재생장치
- 3 : 호스트 컴퓨터
- 4 : 데이터 판독부
- 5 : 데이터 버스
- 6 : 표시부
- 7 : 제어부
- 8 : 캐시 메모리
- 9 : HDD 광 디스크
- 10 : 제2 기록부
- 11 : 정정법
- 12 : 기록부
- 13 : 디스크 모터
- 51 : 광 픽업
- 52 : RF 증폭기
- 53 : 트래킹 제어 회로
- 56 : 전송 모터 제어 회로
- 58 : 디스크 모터 제어 회로

#### **발명의 상세한 설명**

##### **발명의 목적**

###### **발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 데이터가 기록되어 있는 기록 매체와, 이 기록 매체에 기록되어 있는 데이터를 재생하는 재생 장치, 상기 기록 매체에 기록되어 있는 데이터를 네트워크 등을 통하여 재생하는 재생 시스템에 관한 것이다.

최근에는, 예컨대 데이터나 디스크 및 반도체 메모리로 대표되는 여러 종류의 기록 매체가 개발되어 시장에 나와 있다. 이와 같은 기록 매체는 지역적인 제한 등에는 전혀 관계없이 재생할 수 있게 되어 있다.

그러나, 현실적인 문제로서는 기록 매체에 영화 등이 기록되어 있는 경우, 세계 각국을 복수의 지역으로 나눈 배급순으로 재생할 수 있는 것이 요망되고 있다.

또한, 기록된 영화를 다른 주의(主義), 다른 가치관(價値觀), 풍기(風紀)의 규제 등과 같은 이유로 지역에 따라서 재생할 수 없게 하는 제한을 두고 싶다는 요망이 있다.

###### **발명이 이루고자하는 기술적 과제**

본 발명의 목적은 지역적인 제한을 두게 한 기록 매체를 제공하는 것이다.

본 발명의 목적은 기록되어 있는 피 재생 데이터를 재생할 수 있는 시기를 지역에 따라 다르게 할 수 있는 기록 매체를 제공하는 것이다.

본 발명의 목적은 기록되어 있는 피 재생 데이터로써의 영화를 재생할 수 있는 시기를 배급순으로 지역

에 따라 다르게 할 수 있는 기록 매체를 제공하는 것이다.

본 발명의 목적은 표준 텔레비전 방식에서는 다르지 않게 지역적인 제한을 두게 한 기록 매체를 제공하는 것이다.

본 발명의 목적은 다른 주의(主義)에 대응하여 지역적인 제한을 두게 할 수 있는 기록 매체를 제공하는 것이다.

본 발명의 목적은 다른 가치관(價値觀)에 대응하여 지역적인 제한을 두게 할 수 있는 기록 매체를 제공하는 것이다.

본 발명의 목적은 다른 언어에 대응하여 지역적인 제한을 두게 할 수 있는 기록 매체를 제공하는 것이다.

본 발명의 목적은 기록 매체에 기록되어 있는 피 재생 데이터를 재생할 때에 지역적인 제한을 두게 할 수 있게 하는 것이다.

본 발명의 목적은 기록 매체에 기록되어 있는 피 재생 데이터를 재생할 때에, 재생할 수 있는시기를 지역에 따라 다르게 할 수 있다.

본 발명의 목적은 기록 매체에 기록되어 있는 피 재생 데이터로써의 영화를 재생할 때에, 배급순으로 지역에 따라 다르게 할 수 있다.

본 발명의 목적은 기록 매체에 기록되어 있는 피 재생 데이터를 재생할 때에, 표준 텔레비전 방식에서는 다르지 않게 지역적인 제한을 두게 할 수 있다.

본 발명의 목적은 기록 매체에 기록되어 있는 피 재생 데이터를 재생할 때에, 다른 주의에 대응하여 지역적인 제한을 두게 할 수 있다.

본 발명의 목적은 기록 매체에 기록되어 있는 피 재생 데이터를 재생할 때에, 다른 가치관에 대응하여 지역적인 제한을 두게 할 수 있다.

본 발명의 목적은 기록 매체에 기록되어 있는 피 재생 데이터를 재생할 때에, 다른 언어에 대응하여 지역적인 제한을 두게 할 수 있다.

본 발명의 목적은 기록 매체에 기록되어 있는 피 재생 데이터를 재생할 때에, 상기 기록 매체에 기록되어 있는 매체 영역 코드와 재생 장치의 장치 지역 코드가 불일치하여도 피 재생 데이터를 작성하고 나서 소정 기간이 경과한 경우에, 피 재생 데이터를 재생할 수 있다.

본 발명의 목적은 기록 매체에 기록되어 있는 피 재생 데이터를 재생할 때에, 상기 기록 매체에 기록되어 있는 매체 영역 코드와 재생 장치의 장치 지역 코드가 불일치하여도, 상기 기록 매체에 기록되어 있는 특정 데이터와 설정된 특정 데이터가 일치하고 있는 경우에 피 재생 데이터를 재생할 수 있다.

또한, 여러가지 요구에 대하여, 초기 상태에서 지역 코드가 불일치하여도 특정 조건에 적합할 때에 한하여 안정적인 데이터 서비스를 받을 수 있는 것을 목적으로 한다.

#### 발명의 구성 및 작용

본 발명의 제1 특징에 따른 청구항 1에 기재된 기록매체로부터 데이터를 재생가능한 재생 장치로 재생되는 기록 매체에 있어서, 상기 재생 장치에서 재생되기 위한 피재생 데이터와, 상기 피재생 데이터의 재생가능 여부를 지역별로 제어하기 위한 매체 지역 코드를 기록하는 것을 특징으로한다.

본 발명의 제2 특징에 따른 청구항 5에 기재된 기록매체로부터 데이터를 재생가능한 재생 장치로 재생되는 기록 매체에 있어서, 상기 재생 장치로 재생되기 위한 피재생 데이터와, 상기 재생 데이터의 재생가능 여부를 표준 텔레비전 방식에서는 다르지 않고, 지역별로 제어하기 위한 매체 지역 코드를 기록하고 있는 것을 특징으로한다.

본 발명의 제3 특징에 따른 청구항 7에 기재된 기록 매체로부터 데이터를 재생가능한 재생 장치로 재생되는 기록 매체에 있어서, 상기 재생 장치로 재생되기 위한 피재생 데이터와, 상기 피재생 데이터의 재생가능 여부를 주의가 다른 지역별로 제어하기 위한 매체 지역 코드를 기록하고 있는 것을 특징으로한다.

본 발명의 제4 특징에 따른 청구항 9에 기재된 기록 매체로부터 데이터를 재생가능한 재생 장치로 재생되는 기록 매체에 있어서, 상기 재생 장치로 재생되기 위한 피재생 데이터와, 상기 재생 데이터로 재생가능 여부를 가치관이 다른 지역별로 제어하기 위한 매체 지역 코드를 기록하고 있는 것을 특징으로한다.

본 발명의 제5 특징에 따른 청구항 11에 기재된 기록 매체로부터 데이터 재생가능한 재생 장치로 재생된 기록 매체에 있어서, 상기 재생 데이터의 재생가능 여부를 언어가 다른 지역별로 제어하기 위한 매체 지역 코드를 기록하고 있는 것을 특징으로한다.

본 발명의 제6 특징에 따른 청구항 13에 기재된 기록 매체로부터 데이터를 재생가능한 재생 장치로 재생된 기록 매체에 있어서, 상기 재생 장치로 재생되기 위한 피재생 데이터와, 상기 피재생 데이터의 작성년월일과, 상기 데이터의 재생가능 여부를 제어하는 매체 지역 코드와, 상기 매체 지역 코드에 의해 제한되지 않는 작성년월일로부터 개월수로서의 시간적 허가 조건과, 상기 기록 매체 지역 코드에 의해 제한되지 않는 특정 데이터를 기록한 것을 특징으로한다.

본 발명의 제7 특징에 따른 청구항 14에 기재된 기록 매체로부터 데이터가 재생가능한 재생 장치에 있어서, 재생되기 위한 피재생 데이터와, 상기 재생 데이터의 재생가능 여부를, 지역별로 제어하기 위한 매체 지역 코드를 기록하고 있는 기록 매체를 재생하는 재생 장치를 갖는데, 상기 재생 장치의 판매 지역

별 장치 지역 코드를 기록하는 기록 수단과, 상기 기록 매체로부터 매체 지역 코드를 재생하는 제1 재생 수단과, 이 제1 재생수단에 의해 재생된 매체 지역 코드와 상기 기록 수단의 장치 수단의 장치 지역 코드를 비교하는 것에 의해 상기 기록 매체에 기록되어 있는 피재생 데이터의 재생 가능 여부를 판단하는 판단 수단과, 이 판단 수단에 의해 상기 기록 매체에 기록되어 있는 피재생 데이터의 재생이 가능하다고 판단될 때, 상기 기록 매체로부터 피재생 데이터를 재생하는 제2 재생 수단을 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 제8 특징에 따른 청구항 17에 기재된 재생되기 위한 피재생 데이터와, 상기 피재생 데이터의 작성 년월일과, 상기 피재생 데이터 재생 가능 여부를 지역별로 제어하는 매체 지역 코드와, 상기 매체 지역 코드로부터 제한되지 않는 상기 작성 년월일로부터 개월수로서의 시간적 허가 조건과, 상기 매체 지역 코드로부터 제한되지 않는 특정 데이터를 기록하고 있는 기록 매체를 재생하는 재생 장치로서, 상기 재생 장치의 판매 지역별 장치 지역 코드를 기록하는 재생 수단과, 현재 일시를 판정하는 판정 수단과, 특정 데이터를 설정하는 설정수단과, 상기 기록 매체로부터 매체 지역 코드를 재생하는 제1 재생수단과, 이 제1 재생수단에 의해 재생되는 매체 지역 코드와 상기 기록 수단의 장치 지역 코드를 비교하는 것으로써, 상기 기록 매체에 기록되어 있는 피재생 데이터의 재생 가능 여부를 판단하는 제1 판단 수단과, 이 제1 판단 수단에 의해, 상기 기록 매체에 기록되어 있는 재생 데이터의 재생이 가능하다고 판단되었을 때, 상기 기록 매체로부터, 피재생 데이터를 재생하는 제2 재생수단과, 상기 제1 판단 수단에 의해, 상기 기록 매체에 기록되어 있는 피재생 데이터의 재생이 불가능하다고 판단되었을 때, 상기 작성 년월일로부터 개월수로서의 시간적 허가 조건과, 상기 판정 수단에 의해 판정된 현재 일시에 의해, 상기 기록 매체에 기록되어 있는 피재생 데이터의 재생 가능 여부를 판단하는 제2 판단 수단과, 이 제2 판단 수단에 의해 상기 기록 매체에 기록되어 있는 피재생 데이터의 재생이 가능하다고 판단될 때, 상기 기록 매체로부터 피재생 데이터를 재생하는 제3 재생 수단과, 상기 제1 판단 수단에 의해, 상기 기록 매체에 기록되어 있는 피재생 데이터의 재생이 가능하다고 판단될 때, 상기 기록 매체에 기록되어 있는 특정 데이터와 상기 특정 설정 수단에 의해 설정되어 있는 특정 데이터에 의해 상기 기록 매체에 기록되어 있는 피재생 데이터의 재생 가능 여부를 판단하는 제3 판단 수단과, 이 제3 판단 수단에 의해, 상기 기록 매체에 기록되어 있는 피재생 데이터의 재생이 가능하다고 판단되었을 때, 상기 기록 매체로부터 피재생 데이터를 재생하는 제4 재생 수단을 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 제9 특징에 따른 청구항 18에 기재된 적어도 전송가능한 데이터를 기록한 제1 기록부와, 변경 가능한 데이터를 기록한 제2 기록부와, 상기 제1 기록부에 기록된 전송가능한 데이터의 적어도 일부를 출력하는 출력 수단과, 상기 제1 기록부로부터 상기 출력 수단으로의 데이터의 전송 또는 상기 제1 기록부로부터 상기 제2 기록부의 데이터 전송을 제어하는 제어 수단을 갖고, 상기 제어부는 상기 제1 제어부에 기록된 데이터와 상기 제2 기록부에 기록된 데이터의 비교결과에 기초하여 상기 제1 기록부에 기록된 전송가능한 데이터의 전송을 제어하는 데이터 재생 시스템에 있어서, 상기 제어부에서는 상기 제1 기록부에 기록된 제1 데이터와 상기 제2 기록부에 기록된 제2 데이터의 내용을 비교하여 데이터 전송을 제어함과 동시에 상기 제1 데이터 및 제2 데이터와는 다른 내용을 갖는 제3 데이터가 적어도 상기 제1 기록부 또는 상기 제2 기록부 어느 하나에 기록되어, 상기 제1 데이터와 상기 제2 데이터의 비교결과로 데이터 전송을 제어하는 제어 조건을 상기 제3 데이터에 기초하여 변경하는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 제10 특징에 따른 청구항 21에 기재된 적어도 전송가능한 데이터를 기록한 제1 기록부와, 변경 가능한 데이터를 기록한 제2 기록부와, 상기 제1 기록부에 기록된 전송가능한 데이터의 적어도 일부를 출력하는 출력 수단과 상기 제1 기록부로부터 상기 출력 수단으로의 데이터 전송 또는 상기 제1 기록부로부터 상기 제2 기록부의 데이터 전송을 제어하는 제어부를 갖고, 상기 제어부는 상기 제1 기록부에 기록된 데이터와 상기 제2 기록부에 기록된 데이터의 비교결과에 기초하여 상기 제1 기록부에 기록된 전송가능한 데이터의 전송을 제어하는 데이터 재생 시스템에 있어서, 상기 제1 기록부 또는 상기 제2 기록부에 기록된 적어도 한쪽의 데이터 내용에 기초하여, 상기 제어부가 개재하여 적어도 제1 기록부 또는 상기 제2 기록부에 기록된 데이터가 변경된 것을 특징으로 한다.

본 발명의 제11 특징에 따른 청구항 24에 기재된 데이터가 기록되어 있는 기록 매체로부터 데이터 재생 가능한 데이터 재생 장치에 있어서, 상기 기록 매체로부터 데이터를 판독하는 데이터 판독부와, 이 데이터 판독부로부터 판독한 데이터의 전송을 제어하는 제어부와, 재기록 가능한 데이터를 기록한 기록부를 포함하는데, 상기 기록 매체로부터 판독한 데이터와 상기 기록부에 기록되어 있는 데이터를 비교하고, 비교결과에 기초하여 상기 기록부에 기록되어 있는 데이터가 갱신 가능하게 된 것을 특징으로 한다.

본 발명의 제12 특징에 따른 청구항 26에 기재된 데이터 재생 장치에 의해 광학적으로 데이터 재생이 가능한 기록 매체로서, 지역 데이터와 시간 데이터와 데이터의 전송 제어에 관한 데이터 중 적어도 하나가 기록되고, 또한 상기 지역 데이터와 상기 시간 데이터의 전송 제어에 관한 데이터 중 적어도 어느 하나는 기록면상에 미세한 요철형상으로 데이터가 기록되어 있는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 제13 특징에 따른 청구항 27에 기재된 데이터가 기록되어 있는 기록 매체로부터 데이터 재생 가능한 데이터 재생 장치에 있어서, 상기 기록 매체로부터 데이터를 판독하는 데이터 판독부와, 이 데이터 판독부로부터 판독한 데이터의 전송을 제어하는 제어부와, 상기 기록 매체로부터 판독한 데이터 중, 적어도 일부를 기록하는 기록부를 구비하고, 복수의 기록 매체에 대하여, 개개의 기록 매체로부터 판독한 데이터의 적어도 일부를 각각 별도로 상기 기록부에 기록하고, 또한 이 기록된 제1 데이터를 사용하여 제2 데이터를 생성하고, 상기 제2 데이터에 기초하여 상기 제어부가 데이터의 전송을 제어하는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 제14 특징에 따른 청구항 31에 기재된 데이터와 데이터의 저작권 이용의 유효기간이 기록된 기록 매체로부터 데이터를 재생하는 데이터 재생 장치에 있어서, 상기 기록 매체로부터 데이터와 이 데이터의 저작권 이용의 유효기간을 판독하는 데이터 판독부와, 이 데이터 판독부에 의해 판독한 저작권 이용의 유효기간과 현재의 날짜를 비교함으로써, 상기 데이터의 재생을 허가 여부를 판단하는 판단수단과, 이 판단 수단에 의해, 상기 데이터의 재생 허가가 판단되었을 때, 상기 데이터 판독부에 의해 판독된 데이터의 전송을 제어하는 제어부를 구비한 것을 특징으로 한다.

본 발명의 데이터 재생 시스템을 도시한 실시예의 개략적 설명도를 도 1에 도시한다.

이하의 실시예에서는 데이터를 제공하는 측으로써 CD, DVD 비디오, DVD-ROM, DVD-R, DVD-RAM 등의 패키지 미디어인 기록 매체(1)가 제1 기록부로 되어 있다.

또한 데이터 공급을 받는 측은 데이터 재생 장치(2)와 호스트 컴퓨터(3)로 구성되는 시스템이 대응한다. 데이터 판독부(4)에 의해 기록 매체(1)에 축적되어 있는 데이터를 판독하고, 데이터 버스(5)를 거쳐 데이터가 호스트 컴퓨터(3)로 보내어져, CRT 또는 액정/플라즈마 디스플레이 등의 표시부(6)에서 표시된다.

호스트 컴퓨터(3)에는 제어부(7)를 가짐과 동시에, RAM이나 EEPROM으로 구성되는 캐시 메모리(8)와 HDD 혹은 광 디스크(9)로 이루어지는 제2 기록부(10)를 가지고, 데이터 버스(5)를 거쳐 전송되어 온 데이터가 표시부(6)에 표시되지 않고 직접 HDD 혹은 광 디스크(9)나 캐시 메모리(8)에 기록되는 경우도 있다.

데이터 재생 장치(2)내에는 제어부(11)를 가지고 데이터 판독부(4)에서 판독한 데이터를 호스트 컴퓨터(3)측으로의 전송 처리에 관한 제어를 행한다. 또한 EEPROM 등의 비 휘발성 기록 소자로 구성되는 제2 기록부로서의 기록부(12)를 가지고, 필요에 따라서 이 기록부(12)에 기록되어 있는 데이터를 제어부(11)에서 판독하여 전송 제어로 반영시킨다.

또한, 기록 매체(1)는 디스크 모터(13)에 의해 회전 구동되도록 되어 있다.

도 2에 도시한 데이터 재생 장치(2)는 기록 매체(1)에 대하여 집속광을 이용하여 기록되어 있는 데이터의 재생을 행하는 것이다.

이용자에 의한 추가 가능한 기록 매체(1)에 기록하는 데이터 내용의 구조를 도 3에 도시한다. 이 기록 매체(1)는 도시하지 않은 투명 기판너머로 기록층에 대하여 광을 입사함으로써 데이터의 재생이 이루어지도록 되어 있다.

기록 매체(1)의 가장 내주에는 데이터 재생 장치(2)에 부착되어, 편심 맞춤을 하기 위한 내측 구멍(21)이 뚫려 있다.

기록 매체(1)는 내주부에서부터 차례로 리드 인 영역(Lead-in Area)(22), 이용자에 의한 추가 기록 영역(Data Area/Rewritable data Zone)(23), 리드 아웃 영역(Lead-out Area)(24)로 이루어지며, 가장 외주가 외주면(25)으로 되어 있다.

리드 인 영역(22)은 내주측에서부터 참조 코드가 기록되어 있는 참조 신호부(26), 제어 데이터부(27), 재기록 가능한 사전 데이터부(28)로 구성되며, 참조 신호부(26)와 제어 데이터부(27)는 오목 볼록형으로 제조시에 처음부터 데이터가 기록되어 있다.

재기록 가능한 사전 데이터(28)는 기록 매체(1)의 제조 완료후에 제조자측에서 기록하고, 개개의 기록 매체의 인증부 데이터 교대 영역에 관한 데이터 기재부 테스트 기록부(도 3에서는 도시하지 않음) 등으로 구성되어 있다.

제어 데이터부(27)내에 기록 매체의 제조 년월일 지역 코드 특별 허가를 부여하는 이용자명이나 이용자 조직명 등의 제조에 관한 데이터가 기재되어 있다. 또한 이 제어 데이터부(27)에는 기록시의 선속(線速)이나 재생 파워, 기록 파워, 기록 펄스 폭 등의 기록 조건 등에 관한 물리 포맷 데이터도 기재되어 있다.

리드 아웃 영역(24)은 개개의 기록 매체의 인증부 데이터 교대 영역에 관한 데이터 기재부 테스트 기록부(도 2에서는 도시하고 있지 않다) 등으로 구성되어 있다.

도 4에 재생 전용 기록 매체(1)의 구조를 도시한다.

기록 매체(1)의 가장 내주에는 데이터 재생 장치(2)에 부착되어, 편심 맞춤을 하기 위한 내측 구멍(31)이 뚫려져 있다.

기록 매체(1)는 내주부에서부터 차례로 리드 인 영역(32), 이용자에게 공급하는 데이터가 기록되어 있는 데이터 영역(33)으로 구성되고, 가장 외주가 외주면(34)으로 되어 있다.

주로 이 데이터 영역(33)에 기록되어 있는 데이터가 도 1의 데이터 버스(5)를 공유하여 호스트 컴퓨터(3)로 전송된다.

이 리드 인 영역(32)에는 재생시의 선속이나 재생 파워와 함께 지역적 데이터를 가진 지역 코드(region code), 시간적 데이터에 관한 기록 매체의 제조 년월일, 데이터 전송 제어에 관한 내용인 전송 허가 조건 등이 (사전에) 제조시에 데이터로써 기록되어 있다.

이 전송 허가 조건은 기록 매체(1) 개개에 따라 다르지만, 기록 매체 제조후 어느 기간 경과후에 지역 코드가 다른 데이터 재생 장치(2)에 대하여도 데이터 전송을 허가할 것인가라던가 지역 코드가 다른 데이터 재생 장치(2)에 대하여도 데이터 전송을 허가하는 특별한 데이터 재생 장치(2)의 지정이나 특정 이용자명, 특정 조직명과 패스워드·ID 번호 등의 데이터가 기재되어 있다.

도 5의 (a)와 도 6을 이용하여 재생 전용 기록 매체(1) 상에서의 리드 인 영역(22)내의 구체적인 데이터 내용에 대하여 설명한다.

도 5의 (a)와 도 6의 데이터 내용은 이용자에 의한 추가 가능한 기록 매체(1)의 제어 데이터부(27)내의 데이터 내용과 동일한 내용으로 되어 있다. 기록 매체(1)의 리드 인 영역(32)에서의 기록면 상에서의 물리적 구조는 도 5의 (a)에 도시하는 것과 같이 미세한 오목 볼록 형상으로 되어 있으며, 재생광이 미세한 오목 볼록 영역을 통과할 때의 평면상에서의 반사광과 오목 볼록 형상의 피트(34)의 저부(또는 산부)에서 반사된 광 사이에서 간섭을 일으켜 실질적 반사량이 저하한다.

이 실질적 반사광량의 변화를 이용하여 데이터 재생을 행한다. 오목 볼록 형상의 피트(34)의 단차량(d)은 거기에서 실질적 반사광량의 변화를 얻는 조건으로써 기록 매체(1)의 투영 기관의 굴곡률을 n, 재생광의 파장을  $\lambda$  로 하였을 때,

$$0 < d < \lambda / (2n)$$

의 조건을 충족시킬 필요가 있다. 일반적으로는 약

$$\lambda / (8n) \leq d \leq 3\lambda / (8n)$$

의 범위에 들어 있다.

또한 마찬가지로 실질적인 반사광량의 변화를 얻는 조건으로써 오목 볼록 형상의 피트(34)의 폭(w)의 값은 재생광의 기록면 상의 스폿 사이즈(중심 강도를 1로 하였을 때의  $1/e \cdot e^2$ 층분의 1)의 폭의 직경값)보다도 작을 필요가 있다. 데이터는 피트 개시 위치(35)와 피트 종료 위치(36)사이의 상호간 간격(t1, t2, t3, t4 등)에 의미를 두고 기록되어 있다.

재생시에는 재생광의 강도 변화를 행하는 위치를 검출하여 피트 개시 위치(35)와 피트 종료 위치(36)를 도 5의 (b)에 도시하는 바와 같이 검출하고, 도 5의 (c)에 도시한 블록에 의거한 채널 비트 간격을 기준(디지털적 최소 간격)으로써 각각의 개시/종료 위치간의 간격을 양자화하여 슬라이스하고, 양자화후의 간격 위치에 1을 세워서 디지털적 재생 신호로 한다. 도 5의 (a)에 도시한 오목 볼록 형상의 피트(34)에 기록된 데이터는 기록 매체(1)의 제조 단계에서 사전에 기록되어 있으며, 게다가 이용자측에서 변경할 수 없다.

따라서, 이 오목 볼록 형상의 피트(34)에 기록된 데이터는 개천이 불가능한 상당히 신뢰할 수 있는 데이터로 되어 있다.

도 5의 (a)의 형상으로 기록된 리드 인 영역(32)내에서의 데이터의 일부 구체적 내용에 대해서 도 6에 도시한다. 즉, 도 6에 도시된 바와 같이, VF0 영역(40), 제조 년월일 영역(41), 지역 코드(region code) 영역(42), 데이터의 전송 제어에 관한 데이터가 기록되어 있는 영역(43)으로 구성되어 있다.

리드 인 영역(32)내에서의 가장 처음에는 특정 패턴으로 기록된 VF0 영역(40)이 위치한다.

도 1에서 기록 매체(1)를 회전시키는 디스크 모터(13)는 불규칙 회전을 하고 있다. 따라서 데이터 판독부(4)에서 데이터를 판독 채널 비트 간격으로 양자화할 때의 시간적 기준 간격이 디스크 모터(13)의 불규칙 회전에 따라서 미묘하게 변화한다.

이 디스크 모터(13)의 불규칙 회전의 영향을 보정하기 위하여 일반적인 데이터를 판독하기 전에 특정의 간격으로 피트가 형성되어 있는 VF0 영역(40)을 판독하여 데이터 판독부(4)에서의 기준 클럭 주파수를 맞춘다(PLL 회로의 주파수 클럭을 가한다).

이와 같이 기준 클럭 주파수를 맞추기 위하여 VF0 영역(40)뒤에 기록 매체(1)에 관한 데이터를 기록한 부분이 배치되어 있다.

도 6과 같이 시간 데이터로써 기록 매체(1)의 원반(原盤)이 작성된 시기를 나타내는 제조 년월일이 기록되는 제조 년월일 영역(41)을 가지고 있다.

그 다음에 지역에 관한 지역 코드(region code) 영역(42)을 가지고 있다.

지역 데이터로써 지구상을 도 7에 도시하는 바와 같이 6개의 지역으로 분할하고, 각각의 지역에 #1~#6의 번호를 붙이고 있다. 즉, 지역 코드의 대상으로써는 지구상의 지역을 북미, 유럽과 일본, 동남 아시아, 오세아니아와 남아메리카, 러시아와 아프리카, 중국으로 분할한다. 그리고 각 지역에 대응하여 6비트 코드가 지역 코드로써 설정되어 있다. 도 6에서 RMA #m(m=1~6)의 값이 0일 때는 그 지역에서의 데이터 재생·전송을 허가하고, 1일 때는 해당 지역의 데이터 재생·전송을 불허하기로 하고 있다.

따라서, 복수의 RMA #m(m=1~6)의 값을 0으로 함으로써 지구상의 복수 지역에서의 데이터 재생·전송이 가능하게 된다.

#1 지역은 방송 방식이 NTSC인 미합중국, 캐나다 등의 영어권으로 되어 있다. #2 지역은 방송 방식이 PAL인 영국, 프랑스 등의 유럽, 요르단 등의 중동과, 방송 방식이 NTSC인 일본으로 되어 있다. #3 지역은 보르네오, 캄보디아 등의 동남 아시아로 되어 있다. #4 지역은 오스트레일리아 등의 오세아니아와, 멕시코와, 브라질 등의 남미와, 바하마 등의 중남미로 되어 있다. #5 지역은 이집트, 남아프리카를 제외한 아프리카 각국과, 러시아 등의 구 소비에트 연방 각국과, 인도, 파키스탄 등의 아시아의 일부로 되어 있다. #6 지역은 공산권인 중국으로 되어 있다.

이와 같이, 기록 매체(1)는 세계를 6개 지역으로 나눈 지역 코드에 의해 지역적 제한을 둘 수 있다.

또한, 기록 매체(1)는 #2 지역처럼 방송 방식이 PAL인 영국, 프랑스 등의 유럽, 요르단 등의 중동과, 방송 방식이 NTSC인 일본으로 되어 있는 것과 같이, 표준 텔레비전 방식에서는 다르지 않게 지역적인 제한을 둘 수 있다.

또한, 기록 매체(1)는 #6 지역처럼 공산권인 중국을 별도의 지역 코드로 함으로써 다른 주의, 다른 가치관에 대응하여 지역적인 제한을 둘 수 있다.

지역 번호는 영화의 배급순(릴리스 시기: 공개 시기)에 맞추어 순번이 매겨져 있다.

상기 지역 코드 영역(42)의 다음에는 데이터의 전송 제어에 관한 데이터가 기록되어 있는 영역(43)을 가지고 있다. 그 중의 구체적인 데이터로써 처음에 시간적 허가 조건 데이터(44)가 월 단위의 값으로 기록되어 있다. 여기서의 값이 예컨대 '24', 인 경우에는 기록 매체(1)의 (원반의) 제조후, 2년(24개월)을 경과하면 도 6의 지역 코드 영역(42)의 값과 도 1의 기록부(12)내에 기록된 지역 코드간의 불일치가

있어도 데이터의 재생과 데이터의 호스트 컴퓨터(3)측으로의 데이터의 전송을 허가받게 된다.

그 다음에는 이용자/데이터 재생 장치에 관한 허가 조건 데이터(45)가 기록되어 있다. 여기에는 지역 코드의 불일치가 발생하여도 특정의 데이터 재생 장치(2) 혹은 패스워드나 ID 번호가 일치한 이용자나 조직체만 데이터의 재생·데이터의 전송을 허가하기 위한 조건을 기록하고 있다.

상기 기록 매체(1)는 도 2에 도시하는 바와 같이, 광 픽업(51)에 의해 그 기록된 데이터가 판독된다. 이 광 픽업(51)으로 판독된 신호는 RF(Radio Frequency) 증폭기(52) 및 포커스 트래킹 제어 회로(53)에 제각기 공급되고 있다. 이 가운데 RF 증폭기(52)는 광 픽업(51)으로부터 출력된 신호를 증폭하고, 그 RF 신호를 레벨 슬라임스 PLL(Phase Locked Loop) 회로(54)에 출력하고 있다.

또한, 포커스 트래킹 제어 회로(53)는 광 픽업(51)으로부터 출력된 신호에 의거하여, 광 픽업(51)에 내장된 도시하지 않은 대물 렌즈에 대한 포커스 서브 및 트래킹 서브를 위하여 필요한 포커스 에러 신호 및 트래킹 에러 신호를 생성하고 있다. 그리고 이 포커스 트래킹 제어 회로(53)는 이들 포커스 에러 신호에 의거하여, 대물 렌즈를 포커스 방향 및 트래킹 방향으로 구동하기 위한 도시하지 않은 액추에이터를 제어하고 있다.

또한, 포커스 트래킹 제어 회로(53)는 제어부(11)의 지시에 따라 액추에이터를 제어하여 렌즈 킥에 의한 판독 트랙의 이동도 제어하며,  $\pm 100$  트랙 전후의 범위로 목적으로 하는 트랙으로의 순간 이동을 제어한다.

또한, 상기 광 픽업(51)은 전송 모터(55)에 의해 기록 매체(1)의 반경 방향으로 이동되도록 되어 있다. 이 전송 모터(55)는 상기 포커스 트래킹 제어 회로(53)로부터 출력되는 트래킹 에러 신호나, 제어부(11)로부터 출력되는 서치 지시 신호 등이 입력되는 전송 모터 제어 회로(56)에 의해 제어되고 있다.

더욱이, 상기 레벨 슬라임스 PLL 회로(54)는 입력된 RF 신호를 2치(2値)화한 후, 8-16 변조된 1바이트가 16비트로 되는 데이터를 생성함과 동시에, 그 16비트의 데이터에 동기한 PLL 클럭을 생성하고 있다. 그리고, 이 레벨 슬라임스 PLL 회로(54)는 16비트 데이터와 그 PLL 클럭을 신호 처리 회로(57)에 출력하고 있다. 이 신호 처리 회로(57)는 입력된 PLL 클럭을 이용하여 주기적인 동기 신호의 검출을 행함으로써 CLV(Constant Linear Velocity) 제어 신호를 생성하여 디스크 모터 제어 회로(58)에 출력되고 있다. 이 디스크 모터 제어 회로(58)는 입력된 CLV 제어 신호에 의거하여, 상기 기록 매체(1)를 회전시키는 디스크 모터(13)의 회전 속도를 제어하고 있다.

또한, 상기 신호 처리 회로(57)는 PLL 클럭을 이용하여 입력된 16비트 데이터를 원래의 1바이트가 8비트로 되는 데이터로 복조한다. 그리고, 이 신호 처리 회로(57)는 복조된 8비트 데이터를 PLL 클럭에 의해 정정 RAM(59)에 기록하여 에러 정정 처리를 실시하고, 이 에러 정정 처리가 완료한 데이터를 호스트 I/F 제어 회로(60)를 통하여 호스트 컴퓨터(3)로 전송하고 있다.

또한, 이 호스트 I/F 제어 회로(60)는 호스트 컴퓨터(3)와의 교신 제어도 행하고 있다. 클럭 발생 회로(61)는 수정 발진기로부터의 발진 주파수를 분주함으로써 얻어지는 기준 주파수의 클럭을 발생하는 것으로, 그 클럭은 신호 처리 회로(57), 디스크 모터 제어 회로(58), 호스트 I/F 제어 회로(60)에 출력된다.

상기 광 디스크 장치의 동작은 제어부(11)에 의해 통괄적으로 제어되고 있다.

상기 광 픽업(51), RF 증폭기(52), 포커스 트래킹 제어 회로(53), 전송 모터 제어 회로(56), 전송 모터(55), 레벨 슬라임스 PLL 회로(54)로 데이터 판독부(4)가 구성되어 있다.

광 픽업(51)은 도시하지 않은 IV 변환 증폭기를 가지며, 예컨대 TA1244FN으로 구성되어 있다.

RF 증폭기(52)는 TA1236F로 구성되어 있다.

포커스 트래킹 제어 회로(53), 전송 모터 제어 회로(56), 디스크 모터 제어 회로(58)는 TA1253FN, TC9420으로 구성되어 있다.

레벨 슬라임스 PLL 회로(54), 신호 처리 회로(57)는 TC90A19F로 구성되어 있다.

정정 RAM(59)은 TC514800A로 구성되어 있다.

제어부(11)는 TMP93CS42AF로 구성되어 있다.

데이터 판독부(4)에서 기록 매체(1) 상의 지역 코드 영역(42)의 지역 코드와 제조 년월일 영역(41)의 제조 년월일을 판독하려 할 때, 이 데이터가 미세한 오목 볼록 형상으로 기록되어 있는가의 판정을 제어부(11)에서 행한다.

이것은 DVD-ROI나 DVD-RAM 등 추가 가능한 기록 매체(1)에 이용자측에서 허위의 지역 코드와 제조 년월일을 기록하여 부정 사용(해적판의 발행 등)을 행하는 것을 방지하기 위하여 행한다.

미세한 오목 볼록 형상으로서의 기록과는 다르게, DVD-ROI나 DVD-RAM 등 추가 가능한 기록 매체(1)에서는 일정 주기로 사행하는 연속홀 상에 데이터를 추가 기록하고 있다. 일정 주기로 사행(위블)하는 연속홀 상에 데이터를 추가 기록한 신호를 재생하였을 때의 생 신호는 도 8의 (a)에 도시하는 바와 같이 연속홀의 사행에 맞추어 재생 신호 레벨이 변동하며, 그 신호 하측의 포락선 부분에 추가 기록한 데이터로부터 얻어지는 신호가 나타난다.

도 2에 있어서 RF 증폭기(52)에 상기 신호를 처리하는 회로가 부가되어 있고, 그 주요부의 구조를 도 9에 도시한다. RF 증폭기(52)내에는 광 픽업(51)으로부터의 신호를 증폭하는 프리 앰프(71)가 배치되고, 거기서부터 나온 신호는 2개로 나뉘어져 하나는 레벨 슬라임스 PLL 회로(54)에 연결되고, 다른 하나는 피크 검출 회로(72)로 간 후, 신호 처리 회로(57)로 진행한다.

픽크 검출 회로(72)는 저항(R), 콘덴서(C), 제너 다이오드(D), 비교기(72a)로 구성되어 있다.

픽크 검출 회로(72)에 의해 도 8의 (a)에 나타나는 추가 기록 데이터 신호를 제거하고, 도 8의 (b)와 같이 사행한 연속봉에서만 나타나는 신호를 추출한다. 신호 처리 회로(57)는 도 8의 (b)의 일정 주기로 변동하는 신호의 진폭과 주파수를 검출하여 사행한 연속봉의 유무를 판별한다. 재생 신호가 도 8의 (b)와 같이 일정 주기로 변동하는 신호 성분을 가지지 않는 경우에는 지역 코드나 기록 매체(1)의 제조 년월일을 기록하고 있는 데이터가 기록 매체(1)의 기록면 상에서 미세한 오목 볼록 형상으로 기록되어 있다고 판단한다.

이어서, 도 2를 이용하여 데이터 재생 장치(2)의 지역 코드에 관한 상세한 기능 설명을 행한다.

우선 먼저 초기 상태에서 지역 코드가 불일치하여도 데이터 서비스를 가능하게 하는 실시예로써,

1) 지역 코드 이외에 데이터 서비스가 가인가 불가인가를 판정하는 판정 데이터를 사전에 기록해 두고, 그 데이터를 이용하여 데이터 서비스의 허가를 부여하는 경우에 대해서 설명한다.

이 경우, 상기 기록부(12)에는 도 10에 도시하는 바와 같이,

A) 데이터 재생 장치(2) 자체에 부여한 지역 코드

B) 이 기록부(12)에 마지막으로 지역 코드를 설정(또는 갱신)한 시기

C) 현재의 년월일

D) 지역 코드의 불일치에 대한 데이터 재생·전송의 허가/불허가 데이터

E) 지역 코드가 불일치할 때의 데이터 재생·전송을 허가하기까지의 기간 등이 기록되어 있다.

초기의 지역 코드는 데이터 재생 장치(2)의 제조자가 출하시에 미리 설정하고 있다.

상기한 E) 지역 코드가 불일치할 때의 데이터 재생·전송을 허가하기까지의 기간으로써의 최적치는 기록되어 있는 데이터의 종류에 따라 다르며,

- 영화 등에 관한 데이터- 약 1개월
- 퍼스널 컴퓨터에 관한 데이터나 애플리케이션 소프트웨어에 관한 정보- 6개월
- Windows 3.1, 95, 97 등의 기본 OS에 관계한 데이터- 약 2년
- 경리에 관계한 데이터 등- 7년

등이 기준으로 되어 있다.

도 1에 도시한 바와 같이 데이터 재생 장치(2)를 호스트 컴퓨터(3)의 외부 기록 장치로서 사용할 경우에는 상기 기준에 따라 약 반년으로 설정해 둔다.

이와 같은 상태에서, 데이터의 재생 처리에 대하여, 도 11, 도 12에 도시한 흐름도를 참조하면서 설명한다.

우선, 제어부(11)에서는 데이터 재생 장치(2)의 기동시에, 기록부(12)에 기록되어 있는 A에서 E의 데이터를 판독한다(ST1). 새로 기록 매체(1)가 장착되어(ST2) 데이터 판독부(4)에 의한 데이터 판독이 개시되면(ST3), 광 픽업(51)은 도 3의 리드 인 영역(22)의 제어 데이터부(27) 또는 도 4에 도시한 리드 인 영역(32)으로 이동하여(ST4) 기록 매체(1)의 제조 년월일 영역(41)의 제조 년월일과 지역 코드 영역(42)의 지역 코드를 판독한다(ST5).

이것에 의해, 제어부(11)에 그 판독된 제조 년월일과 지역 코드가 공급된다(ST6).

우선 먼저, 제어부(11)는 기록 매체(1)로부터의 제조 년월일과 기록부(12)에 기록되어 있는 C) 현재의 년월일을 비교한다(ST7). 이 비교의 결과, 제어부(11)는 기록부(12)에 기록되어 있는 C) 현재의 년월일보다도 기록 매체(1)로부터의 제조 년월일쪽이 새롭다고 판단한 경우(ST8), 그 기록 매체(1)로부터의 제조 년월일로 기록부(12)에 기록되어 있는 C) 현재의 년월일을 갱신한다(ST9).

데이터 재생 장치(2)는 기본적으로 타이머를 가지지 않으므로 데이터 재생 장치(2)에 부착된 최신 기록 매체(1)의 제조 년월일로 데이터 재생 장치(2) 상에서의 C) 현재의 년월일을 갱신한다.

또한, 제어부(11)는 상기 스텝 8에서 기록 매체(1)로부터의 제조 년월일쪽이 오래되었다고 판단한 경우, 스텝 10으로 진행한다.

이어서, 제어부(11)는 C) 현재의 년월일과 B) 이 기록부(12)에 마지막으로 지역 코드를 설정(또는 갱신)한 시기의 기간을 산출한다(ST10). 제어부(11)는 그 산출한 기간이 E) 지역 코드가 불일치할 때의 데이터 재생·전송을 허가하기까지의 기간보다도 길다고 판단한 경우(ST11), 기록부(12)의 D) 지역 코드의 불일치에 대한 데이터 재생·전송의 허가/불허가 데이터의 부분을 허가 모드로 재설정한다(ST12).

또한, 제어부(11)는 상기 스텝 11에서 그 기간의 차가 E) 지역 코드가 불일치할 때의 데이터 재생·전송을 허가하기까지의 기간보다도 짧다고 판단한 경우, 스텝 13으로 진행한다.

이어서, 제어부(11)는 기록부(12)로부터의 지역 코드와 기록 매체(1)로부터의 지역 코드를 비교한다(ST13). 이 비교의 결과, 제어부(11)는 양자의 지역 코드가 일치하고 있다고 판단한 경우(ST14), 데이터 판독부(4)에서 이용자에게 공급하는 데이터가 기록되어 있는 데이터 영역(33) 또는 이용자에 의한 추가 기록 영역(23)으로부터 판독한 데이터를 데이터 버스(5)를 통하여 호스트 컴퓨터(3)측으로 전송한다(ST15).



상기 스텝 14에서, 양자의 지역 코드가 불일치한다고 판단된 경우에, 광 픽업(51)에 의해 기록 매체(1)의 영역(43)의 시간적 허가 조건 데이터(44)를 판독한다(ST16).

이것에 의해, 제어부(11)에 그 판독된 시간적 허가 조건 데이터(44)가 공급된다(ST17).

그러면, 제어부(11)는 기록 매체(1)로부터의 시간적 허가 조건 데이터로써의 기간과 상기 판독되어 있는 기록 매체(1)의 제조 년월일로부터 기록부(12)에서의 C) 현재 년월일까지의 경과 시간을 비교한다(ST18). 이 비교 결과, 제어부(11)는 상기 기간이 경과 시간보다도 짧다고 판단한 경우(ST19), 데이터의 재생·전송을 허가한다(ST20). 이것에 의해, 제어부(11)는 광 픽업(51)에 의해 데이터 영역(33) 또는 추가 기록 영역(23)으로부터 판독한 데이터를 호스트 컴퓨터(3)로 전송한다(ST21).

또한, 상기 스텝 19에서, 상기 기간이 경과 시간보다도 길다고 판단한 경우, 제어부(11)는 기록부(12)의 0) 지역 코드 불일치에 대한 데이터 재생·전송의 허가/불허가 데이터를 참조하여(ST22), 허가 모드를 판단한 경우(ST23), 그 허가 모드에서 나타내는 데이터를 호스트 I/F 제어 회로(60)를 통하여 호스트 컴퓨터(3)에 통지한다(ST24).

호스트 컴퓨터(3)는 그 상황을 CRT 등의 표시부(6)에 표시하여(ST25), 패스워드 혹은 ID 코드의 입력을 이용자에게 요구한다.

또한, 이어서, 제어부(11)는 광 픽업(51)에 의해 기록 매체(1) 영역(43)의 허가 조건 데이터(45)를 판독한다(ST26).

이것에 의해, 제어부(11)에 그 판독된 허가 조건 데이터(45)가 공급된다(ST27).

그러면, 제어부(11)는 그 허가 조건 데이터를 호스트 컴퓨터(3)로 전송한다(ST28).

상기 일련의 처리 결과, 단계 23등에서 데이터의 재생·전송이 불가 상황이 된 경우, 제어부(11)는 데이터의 재생과 전송을 정지하여 그 정지를 나타내는 데이터를 호스트 I/F 제어 회로(60)를 통해서 호스트 컴퓨터(3)에 통지한다(단계 29).

상기 데이터의 재생과 전송을 정지하는 대신에 제어부(11)로부터 호스트 I/F 제어 회로(60)로 특정 신호 패턴을 보내고, 그것을 재생 데이터에 혼입시켜서 전송 데이터를 혼란시키는 방법도 갖는다.

다음에, 초기 상태에서 지역 코드가 불일치하게 되어도 데이터 서비스를 가능하게 하는 실시예로서,

2) 지역 코드가 불일치할 경우, 어느쪽인지 한쪽의 지역 코드의 내용을 다른쪽의 지역 코드의 내용에 맞춰서 변경시킬 경우에 관한 제1 실시 형태를 설명한다.

이 제1 실시 형태는 지역 코드의 변경 조건의 판정 방법이며, 기록부(12)에 기록된 시간 데이터 또는 데이터의 전송 제어에 관한 데이터를 이용하여 지역 데이터에 관한 지역 코드를 변경하는 것이다.

이 경우, 상기 기록부(12)에는 도 13에 도시한 바와 같이,

A) 데이터 재생 장치(2) 자체에 부여한 지역 코드

B) 이 기록부(12)에 최후로 지역 코드를 갱신한 시기

C) 현재의 년월일

F) 지역 코드의 갱신의 허가/불허가 데이터

G) 지역 코드의 갱신 후, 재갱신을 허가할 때까지의 시기

가 기록되어 있다.

데이터 재생 장치(2)의 제조시에는 제조자는 잠정적으로 제조 장소에 대응한 지역 코드를 설정하고, 또한 B)에 대응하는 제조시의 지역 코드를 설정한 시기를 설계보다 대폭 과거로 설정하여, 이용자에게 설치했을 때에 자동적으로 용이하게 지역 코드를 재설정할 수 있는 환경으로 설정해 둔다.

또한, G) 지역 코드의 갱신 후, 재갱신을 허가할 때까지의 시기는 제조시에 제조자가 사전에 설정한다.

이러한 상태에 있어서, 데이터의 재생 처리에 관해서, 도 14, 도 15에 나타내는 흐름도를 참조하면서 설명한다.

우선, 제어부(11)에서는 데이터 재생 장치(2)의 기동시에, 기록부(12)에 기록되어 있는 A에서 C와 F에서 G의 데이터를 판독한다(ST31). 새롭게 기록 매체(1)가 부착되고(ST32), 데이터 판독부(4)에 의한 데이터 판독이 개시되면(ST33), 광픽업(51)은 도 3의 리드 인 영역(22)의 제어 데이터부(27) 또는 도 4에 나타낸 리드 인 영역(32)으로 이동하여(ST34), 기록 매체(1)의 제조 년월일 영역(41)의 제조 년월일과 지역 코드 영역(42)의 지역 코드를 판독한다(ST35).

이것에 의해, 제어부(11)에 그 기록된 제조 년월일과 지역 코드가 공급된다(ST36).

우선 처음에, 제어부(11)는 기록 매체(1)로부터의 제조 년월일과 기록부(12)에 기록되어 있는 C) 현재의 년월일을 비교한다(ST37). 이 비교 결과, 제어부(11)는 기록부(12)에 기록되어 있는 C) 현재의 년월일보다도 기록 매체(1)로부터의 제조 원월일 쪽이 새롭다고 판단한 경우(ST38), 그 기록 매체(1)로부터의 제조 년월일에서 기록부(12)에 기록되어 있는 C) 현재의 년월일을 갱신한다(ST39).

데이터 재생 장치(2)는 기본적으로 타이머를 갖지 않기 때문에, 데이터 재생 장치(22)에 부착된 최신의 기록 매체(1)의 제조 년월일에 데이터 재생 장치(2)상에서의 C) 현재의 년월일을 갱신한다.

또한, 제어부(11)는 상기 단계38에서 기록 매체(1)로부터의 제조 년월일 쪽이 오래되었다고 판단한 경우

단계 40으로 진행한다.

다음에, 제어부(11)는 C) 현재의 년월일과 기록부(12)로부터의 B) 이 기록부(12)에 최후로 지역 코드를 갱신한 시기와 H) 지역 코드 갱신 후, 재갱신을 허가할 때까지의 시기로부터, 재갱신이 허가되는지의 여부를 판단한다(ST40). 이 판단 결과, 재갱신이 판단되었을 때에, 제어부(11)는 기록부(12)의 F) 지역 코드의 갱신의 허가/불허가 데이터의 부분을 허가 모드로 재설정한다(ST41).

또한, 제어부(11)는 상기 단계40에서 재갱신이 판단되지 않은 경우 단계42로 진행한다.

다음에, 제어부(11)는 기록부(12)로부터의 지역 코드와 기록 매체(1)로부터의 지역 코드를 비교한다(ST42). 이 비교 결과, 제어부(11)는 양자의 지역 코드의 일치 여부를 판단한다(ST43). 데이터 판독부(4)에서 이용자에게 공급하는 데이터가 기록되어 있는 데이터 영역(33) 또는 이용자에 의한 쓰기 기록 영역(23)에서 판독한 데이터를 데이터 버스(5)를 통해 호스트 컴퓨터(3)측에 전송한다(ST44).

상기 단계 43에서, 양자의 지역 코드가 불일치할 경우, 제어부(11)는 호스트 I/F 제어 회로(60)를 통해 호스트 컴퓨터(3)측에 기록부(12)내의 지역 코드를 변경할지를 문의한다(ST45).

이 문의에 응답하여 변경이 지시되었을 때에, 제어부(11)는 기록 매체(1)로부터의 지역 코드에서 기록부(12)의 지역 코드를 갱신한다(ST46).

이 지역 코드를 갱신한 직후에, 제어부(11)는 기록부(12)내에 기록되어 있는 C) 현재의 년월일을 이용하여 H) 이 기록부(12)에 최후로 지역 코드를 갱신한 시기를 갱신한다(ST47).

지역 코드 갱신 조건의 판정 방법은 상기의 방법에 한정되지 않고, 기록부(12)에 기록된 시간 데이터 또는 데이터의 전송 제어에 관한 데이터를 이용하여 지역 데이터에 관한 지역 코드를 변경하는 방법이면 어떠한 방법을 이용할 수도 있다.

예컨대 기록부(12)에는 도 16에 도시한 바와 같이,

A) 데이터 재생 장치(2) 자체에 부여한 지역 코드

B) 기록부(12)에 최후로 지역 코드를 갱신한 시기

만을 갖는다.

이것에 의해, 지역 코드가 다른 기록 매체(1)가 걸렸을 때, 제어부(11)는 기록 매체(1) 영역(41)의 제조 년월일을 판독한다.

이어서, 제어부(11)는 기록 매체(1)로부터의 제조 년월일에서 기록부(12)로부터의 [B] 최신의 지역 코드의 갱신 시기를 공제한다. 이 공제한 값이 사전에 결정한 월일(예컨대 +6개월로 설정한다)보다 큰 경우, 제어부(11)는 지역 코드의 변경 허가를 판단한다. 이 변경 허가의 판단에 의해 지역 코드를 갱신할 때에, 이 때에 사용한 기록 매체(1)로부터의 제조 년월일에서 기록부(12)의 B) 기록부(12)에 최후로 지역 코드를 갱신한 시기를 갱신한다.

지역 코드 갱신 허가하는 조건으로서,

상기 기록 매체(1)의 제조 년월일로부터 기록부(12)의 최근의 지역 코드 갱신 시기를 공제한 값과 비교하는 사전에 결정한 월일은 +6개월로 한정되지 않고, 1개월~7년의 값 중 어느 하나를 설정할 수 있다.

이하에, 기록부(12)내에 기록된 지역 코드의 변경과 지역 코드와의 갱신 시기의 갱신 방법에 관해서, 도 17에 나타내는 흐름도를 참조하면서 설명한다.

전술한 바와 같이 기록 매체(1)가 갖는 지역 코드와 기록부(12)에 기록된 지역 코드 사이에서 불일치가 발생하고, 기록부(12)내에 기록된 지역 코드의 변경과 지역 코드의 갱신 시기의 갱신 허가 조건을 만족한 경우에는 가장 간단한 갱신 방법으로서,

1. 데이터 재생 장치(2)의 제어부(11)는 지역 코드의 변경에 대한 문의를 호스트 I/F 제어 회로(60)를 경유하여 호스트 컴퓨터(3)에 통지한다(ST51).

2. 호스트 컴퓨터(3)의 제어부(7)는 공급된 지역 코드의 변경에 대한 문의를 표시부(6)에서 표시한다(ST52). 이것에 의해, 그 표시에 의해 마지막 이용자에게 알리고, 데이터 재생 장치(2)의 지역 코드를 변경할지 마지막 이용자에게 문의한다.

3. 마지막 이용자로부터 지역 코드의 변경 요구가 도시되지 않은 키보드등에 의해 지시되었을 때, 호스트 컴퓨터(3)의 제어부(7)는 그 지역 코드의 변경 요구를 데이터 재생 장치(2)의 제어부(11)에 통지한다(ST53).

4. 데이터 재생 장치(2)의 제어부(11)는 반송된 지역 코드의 변경 요구에 기초하여, 데이터 판독부(4)에서 판독한 기록 매체(1)의 지역 코드로 기록부(12)내에 기록된 지역 코드를 변경한다(ST54).

5. 또한, 데이터 재생 장치(2)의 제어부(11)는 데이터 판독부(4)에서 판독한 기록 매체(1)의 제조 년월일과 기록부(12)내에 기록된 지역 코드의 갱신 시기를 비교하여(ST55), 어느쪽인지 하나를 새로운 날짜로 맞춰서 기록부(12)내에 기록된 지역 코드의 갱신 시기를 변경한다(ST56).

또한, 기록부(12)내에 또 C) 현재의 년월일도 기록되어 있는 경우에는 그것과 데이터 판독부(4)에서 판독한 기록 매체(1)의 제조 년월일을 비교하여, 기록 매체(1)의 제조 년월일 쪽이 새로운 경우에는 C) 현재의 년월일을 갱신한다.(그것 이외는 갱신하지 않는다) 그 후 C) 현재의 년월일의 값을 지역 코드의 갱신 시기로서 기록부(12)내의 데이터를 갱신한다.

이와 같이, 마지막 이용자측에서 갱신할 수 있다.

그러나, 데이터 재생 장치(2)의 지역 코드 갱신을 마지막 이용자에게 알린 경우, 마지막 이용자측에서

복수개의 데이터 재생 장치(2)를 구입하여, 각각의 데이터 재생 장치(2)의 지역 코드를 다른 값으로 설정하거나, 도 6에 나타내는 지역 코드 영역(42)의 포맷에 있어서 1에서 6까지의 모든 RMA #의 값을 0으로 설정하여 다른 지역 코드를 갖는 모든 기록 매체(1)의 판독·전송이 가능하도록 설정하는 등의 부정을 용이하게 행할 수 있다.

따라서, 데이터 재생 장치(2)내의 지역 코드 갱신은 마지막 이용자가 아니고, 제공자나 판매점(딜러)/갱신 전문점측에서 행하는 것이 바람직하다.

네트워크를 통해서 제공자나 갱신 전문점측에서 지역 코드의 갱신을 행하는 방법에 관해서, 도 18에 나타내는 데이터 재생 시스템을 이용하여 설명한다.

작업의 효율화로부터 지역 코드의 변경 허가나 불허가의 판정까지는 데이터 재생 장치(2)측에서 실시한다. 구체적인 판정까지의 공정은 상술한 도 1과 도 2를 이용한 공정과 일치하기 때문에 여기에서의 설명은 생략한다.

지역 코드의 갱신은 제공자나 갱신 전문점이 보유하는 서버머신(80)으로 자동적으로 행한다. 서버머신(80)은 자동적으로 즉시 통신시에 사용할 공개키와 비밀키를 작성하며, 공개키를 네트워크상에서 공개하는 이용자에게 있는 호스트 컴퓨터(3)에서도 공개키와 비밀키를 작성한다.

도 18의 제어부(11)에서 지역 코드의 갱신 허가를 판정하면, 도 19, 도 20의 흐름도에 나타내는 이하의 처리가 이루어진다.

1. 호스트 컴퓨터(3)는 네트워크상의 자신의 IP 어드레스로부터 자신의 지구상에서의 존재 위치를 찾아내어, 호스트 컴퓨터(3)가 존재하는 지역에 해당하는 지역 코드를 사전에 조사해 둔다(ST61).

2. 데이터 재생 장치(2)는 데이터 판독부(4)에서 판독한 기록 매체(1)가 갖는 지역 코드를 제어부(11)로부터 호스트 컴퓨터(3)에 보내고, 동시에 지역 코드의 변경 허가 데이터도 호스트 컴퓨터(3)측에 보낸다(ST62).

3. 상술한 도 6의 지역 코드 영역(42)에 기록되어 있는 지역 코드로부터 알 수 있는 바와 같이, 기록 매체(1)는 복수의 재생을 허가하는 지역 코드를 갖는(복수의 RMA #인 곳이 1로 되어 있다) 경우가 있다. 호스트 컴퓨터(3)는 데이터 재생 장치(2)로부터 보내져 온 기록 매체(1)상에 기록되어 있는 재생 허가의 지역 코드 중에서, 호스트 컴퓨터(3)가 갖는 지역 코드와 일치한 코드만을 선택하여, 기록부(12)에 갱신할 새로운 지역 코드로 간주한다(ST63).

이어서, 호스트 컴퓨터(3)는 기록 매체(1)상에 기록되어 있는 재생 허가의 지역 코드 중에서 호스트 컴퓨터(3)가 갖는 지역 코드와 일치한 코드가 없는 경우, 사용하고 있는 기록 매체(1)를 부정 매체로 간주하여 지역 코드의 갱신 처리를 중지하는 동시에, 그 결과를 표시부(6)에 표시한다(ST64).

4. 기록부(12)상에 기록되어 있는 C) 현재의 년월일과 기록 매체(1)에 기록되어 있는 제조 년월일을 제어부(11)에서 비교하고, 새로운 쪽의 년월일을 C) 현재의 년월일로서 제어부(11)에 의해 기록부(12)의 데이터 갱신을 행한다(ST65).

5. 제어부(11)는 최신의 C) 현재의 년월일을 지역 코드의 갱신 시기로서 호스트 컴퓨터(3)에 통지한다(ST66).

6. 갱신할 새로운 지역 코드와 호스트 컴퓨터(3)측에서 발행한 공개키 지역 코드의 갱신 시기 기록부(12)내의 지역 코드와 지역 코드의 갱신 시기를 기록한 어드레스를, 호스트 컴퓨터(3)가 서버머신(80)에서 발행한 공개키로 스크램블을 걸고, 이 스크램블이 걸린 데이터가 서버머신(80)에 송신된다(ST67).

7. 서버머신(80)은 자신이 발행한 비밀키로 보내져 온 스크램블이 걸린 데이터를 해독하며, 서버머신(80)측에서 갱신할 새로운 지역 코드와 호스트 컴퓨터(3)의 송신측 IP 어드레스를 비교하고, 새로운 지역 코드가 호스트 컴퓨터(3)가 설치되어 있는 지역의 지역 코드와 일치하는 것을 확인한다(ST68). 서버머신(80)은 불일치할 경우에는 네트워크상의 대리 서버(도시 생략)를 변경하도록 호스트 컴퓨터(3)에 회답한다(ST69).

8. EEPROM등으로 작성된 기록부(12)의 내용 변경은 일반 마지막 이용자에게 공개되지 않은 밴더 유니크한 명령을 이용하여 변경된다.

서버머신(80)에서 보내져 온 데이터를 기초로, 제어부(11)는 기록부(12)상의 지정 어드레스의 내용을 변경하는 명령을 서버머신(80)측에서 호스트 컴퓨터(3)가 발행한 공개키를 이용하여 암호화하고, 이 암호화 데이터를 호스트 컴퓨터(3)측에 다시 보낸다(ST70).

9. 호스트 컴퓨터(3)측은 그 암호화 데이터를 자신이 발행한 비밀키로 해독하고, 서버머신(80)에서 발행한 명령을 그대로 제어부(11)에 보낸다(ST71).

이상은 네트워크를 이용한 갱신에 관해서 설명하였다. 다른 실시예에서 네트워크를 이용하는 대신에 데이터 재생 장치(2)를 직접 제공자나 판매점(딜러)이나 갱신 전문점에 내장하고 지역 코드를 변경하는 방법에 관해서 설명한다.

제공자나 판매점(딜러)이나 갱신 전문점에서는 갱신 전용의 호스트 컴퓨터(3)와 서버머신(80)을 소유하고, SCSI, IDE, RS232C등의 인터페이스에서 내장된 데이터 재생 장치(2)에 접속한다. 후의 갱신 방법은 상기 네트워크를 이용한 방법과 완전히 동일한 공정을 취한다.

다음에, 초기 상태에서 지역 코드가 불일치해져도 데이터 서비스를 가능하게 하는 실시예로서,

2) 지역 코드가 불일치할 경우, 어느쪽인지 한쪽의 지역 코드의 내용을 다른쪽의 지역 코드의 내용에 맞춰서 변경시킬 경우에 관한 제2 실시 형태를 설명한다.

이 제2 실시 형태는 데이터 재생 장치(2)에 복수의 기록 매체(1)를 사용하여, 각각의 기록 매체(1)가 갖고 있는 지역 코드 번호의 합계치가 가장 많은 지역 코드에 맞춰서 기록부(12)에 기록된 지역 데이터에 관한 지역 코드를 갱신하는 것이다.

상기 제1 실시 형태에서는 데이터 재생 장치(2)의 작성 장소(제조 메이커)에서 출하시에 잠정적으로 지역 코드를 부가할 경우에 관해서 설명해 보았다. 그러나, 제2 실시 형태에서는 출하시에는 지역 코드를 설정하지 않고 복수의 기록 매체(1)의 사용 후에 비로소 지역 코드를 설정할 수도 있다.

이 경우, 데이터 재생 장치(2)로서는 지역 코드의 설정 이전에는 모든 지역 코드를 갖는 기록 매체(1)로부터의 재생을 허가하게 된다.

제2 실시 형태에서의 데이터 재생 장치(2)에서는 과거에 사용한 기록 매체(1)가 갖고 있는 지역 코드의 이력을 기록하는 장소를 갖고 있다.

이 지역 코드 이력을 기록할 장소로서는, 도 1의 EEPROM등으로 구성된 기록부(12)를 채용하고, 전술한 기록 매체(1)가 인식하고 있는 지역 코드, 지역 코드의 갱신 시기에 기록하고 있는 장소와는 다른 어드레스에 지역 코드의 이력을 기록시킨다.

또한, 상기 실시 형태에 한정되지 않고, 기록부(12)와는 별도로 제3 기록부(도 1에는 도시 생략)로서 EEPROM등의 반도체 메모리를 별도로 갖고, 여기에 과거의 기록 매체(1)마다 지역 코드와 기록 매체(1)의 제조 년월일을 기록시키는 것도 가능하다.

이어서, 기록부(12)내에 기록한 기록 매체(1)마다의 지역 코드의 이력 내용을 도 21과 도 22를 이용하여 설명한다.

도 21에 있어서 횡방향의 행이 각각 기록 매체(1)에 대응한다. 데이터 재생 장치(2)가 이용자의 집에 도착하여, 이용자가 사용한 최초의 기록 매체(1)의 제조 년월일이 1996년 11월 1일이고 지역 코드 1과 2의 지역에 대하여 재생을 허가한 것인 경우, 기록부(12)내에는 도 21과 같이 1장째의 행에 그 데이터가 기록되는 동시에 기록 매체(1)의 사용 플래그열에 1이 기록된다.

데이터 재생 장치(2)가 새롭게 기록 매체(1)를 사용할 때마다 순서대로 새로운 행이 추가된다. 이 응용 실시예에서는 데이터 재생 장치(2)의 제조시에는 지역 코드를 설정하지 않고, 11장의 기록 매체(1)를 사용한 후 비로소 자동적으로 지역 코드를 설정하도록 되어 있다.

따라서 도 21과 같이 아직 5장밖에 사용하지 않은 경우에는 어떠한 지역 코드를 갖는 기록 매체(1)에 대해서도 정보의 전송을 제한하는 일없이 이용자 재생을 가능하게 하고 있다. 이 때에는 기록 매체(1)를 데이터 재생 장치(2)에 걸 때마다 표시부(6)에,

이 광디스크 장치(데이터 재생 장치(2)) 구입 후, 11장까지는 서비스로서 어느 지역의 디스크도 재생할 수 있지만, 가능한한 여러번 지역에서 사용되고 있는 디스크를 사용해 주십시오. 12장째부터는 여러번 지역에서 사신 디스크밖에 사용할 수 없게 됩니다.

라고 표시된다.

이용자가 11장째를 사용하면, 도 22와 같이 모든 란이 메워진다. 기록 매체(1)의 사용 개시시에는 매 회, 데이터 재생 장치(2)의 제어부(11)가 기록 매체(1)의 사용 플래그의 합계치(누계치)를 판독해 간다. 이 합계치가 11이 되면, 이하의 처리를 행하여, 12장째부터 기록 매체(1)의 지역 코드 체크의 제어를 개시한다.

(1) 각 지역 코드의 합계치(누계치)를 판독하고, 가장 지역 코드 발생 빈도가 높은(합계치가 최대가 되는) 지역 코드값을 데이터 재생 장치(2)의 지역 코드로서 자동적으로 설정(기록부(12)내의 다른 어드레스에 기록) 또는 갱신된다.

(2) 각 지역 코드의 합계치의 최대치가 복수 있는 경우에는

(a) 최후(11장째)에 가까운 기록 매체(1)의 지역 코드를 우선한다

(b) 제조 년월일이 가장 오래된 기록 매체(1)의 지역 코드를 우선하는 순서에 따라서 지역 코드(하나)를 설정한다.

(3) 기록 매체(1)의 제조 년월일의 가장 새로운 년월일을

지역 코드를 설정(또는 갱신)한 시기로서 자동적으로 설정(기록부(12)내의 다른 어드레스에 기록)한다.

그런데, 본 발명 실시예는 상기 방법에 한정되지 않고, 예컨대 기록 매체(1)의 제조 년월일의 가장 새로운 년월일을 데이터 재생 장치(2)의 현재의 시간으로 설정하고, 지역 코드를 설정한 시기를 기록 매체(1)의 제조 년월일 내, 가장 오래된 년월일을 지역 코드를 설정한 시기로 설정하는 것도 가능하다.

또한 전술한 바와 같이 데이터 재생 장치(2)의 작성 장소(제조 메이커)에서 출하시에는 지역 코드를 설정하지 않고, 복수의 기록 매체(1)의 사용 후에 비로소 지역 코드를 설정할 경우에는 기록 매체(1)를 11장 사용한 후에 비로소 데이터 재생 장치(2)의 지역 코드를 설정한다.

또, 출하시에 잠정적으로 지역 코드를 부가할 경우에는, 기록 매체(1)를 11장 사용한 후에 잠정적으로 부가한 지역 코드 내용의 갱신을 한다. 이 경우에는 사용하는 기록 매체(1)의 최초의 11장에 대해서는 데이터 재생 장치(2)에 잠정적으로 설정된 지역 코드와 기록 매체(1)의 지역 코드 사이에 불일치가 생겨도 데이터의 재생, 전송을 허가한다. 상기 갱신 후에는 데이터 재생 장치(2)내에 기록된 지역 코드와 12장째 이후의 기록 매체(1)의 지역 코드가 불일치할 때에는 데이터의 재생 또는 데이터의 전송을 금지한다.

이 응용 실시예에 있어서, 지역 코드를 설정할 때까지 사용하는 기록 매체(1)의 장수는 3장 이상 100장 이하가 바람직하다. 왜냐하면 도 21로부터 알 수 있는 바와 같이 한장의 기록 매체(1)내에 복수의 지역 코드가 등록되어 있는 경우가 많다. 예컨대 도 21에서의 1장째의 기록 매체(1)에는 1과 2의 지역 코드가 등록되어 있다.

따라서, 이 응용 실시예에 따라서 데이터 재생 장치(2)의 지역 코드를 설정(또는 갱신)할 경우에는, 1장의 기록 매체(1)만으로는 데이터 재생 장치(2)의 지역 코드로서 1종류의 값의 설정(또는 갱신)은 불가능해진다. 따라서 복수의(최저로 3장 이상의) 기록 매체(1)가 필요해진다.

또한, 이용자가 데이터 재생 장치(2)의 구입 후, 장치에 걸쳐서 지역 코드의 불일치를 허가하는 것은 바람직하지 않다. 즉, 사용 불가능한 지역에서의 기록 매체(1)의 재생, 또는 재생 데이터의 전송을 허가하는 것은 바람직하지 않다.

예컨대, 이용자가 하루에 3장의 기록 매체(1)를 사용한 경우, 1개월(약 30일)에 대략 90장의 기록 매체(1)를 사용하게 된다. 대략 1개월로 지역 코드의 불일치를 불허가할 경우에는 100장의 기록 매체(1)를 사용한 경우에 데이터 재생 장치(2)의 지역 코드의 설정(또는 갱신)을 하는 것이 바람직하다.

이상 3장과 100장간의 로그 스케일에서의 중간값으로서 11장째, 또는 5장째 전후로 지역 코드의 설정(또는 갱신)을 행하는 것이 가장 바람직하다.

상기 11장째, 또는 5장째 전후의 기록 매체(1)는 출하시에 첨부되어 있는 것이고, 밀봉된 상태에서 패키징되어 있는 것이어도 좋다. 또는 시판의 것이어도 좋다.

기본적으로는 11장째, 또는 5장째에서 지역 코드의 설정(또는 갱신)을 행한 이후는, 데이터 재생 장치(2)의 지역 코드의 갱신은 행하지 않는다.

그러나 전술한 바와 같은 지역 코드의 갱신 시기의 갱신 허가 조건을 만족한 경우에는 다시 지역 코드의 갱신을 행할 수 있다.

이 경우의 처리 방법에 관해서 이하에 설명한다.

지금까지의 설명에서는 이용자가 데이터 재생 장치(2)의 구입 후, 최초의 11장만 기록 매체(1)의 지역 코드 이력을 기록하는 방법에 관해서 설명하였지만, 12장째 이후의 기록 매체(1)를 사용한 경우에는 지역 코드의 불일치에 의한 데이터 재생 또는 데이터 전송을 금지한 기록 매체(1)도 포함하여 모든 기록 매체(1)의 지역 코드 관련 데이터를 도 22의 11장째의 행에 기록하고, 동시에 오래된 데이터를 1행씩 위로 시프트시킨다.

그리고 그 때마다

[11장째의 행에 기록한 기록 매체(1)의 제조 년월일]-[B] 최신의 지역 코드의 갱신 시기]의 값

을 계산한다. 이 계산한 값이 사전에 결정한 월일(예컨대 +6개월로 설정한다)보다 큰 경우엔 제어부(11)측에서 지역 코드 변경 허가를 내고, 지역 코드 갱신시에는 11장째의 행에 기록한 기록 매체(1)의 제조 년월일을 B) 기록부(12)에 최후로 지역 코드를 갱신한 시기로서 그대로 갱신한다.

이상, 데이터 재생 장치(2)의 지역 코드 설정에 사용하는 기록 매체(1)의 장수는 3장과 100장의 사이에서 11장, 또는 5장이 바람직한 것을 설명하였지만, 그것에 한정되지 않고 이하에 설명한 바와 같이 홀수 장이 바람직하고, 그 조건을 만족하고 있는 3~100장의 조건으로부터 벗어나도 좋은 것을 설명한다.

즉, 도 22에 나타난 바와 같은 기록부(12)내에 기록되는 기록 매체(1)마다의 데이터는 데이터 재생 장치(2)에 새롭게 기록 매체(1)를 장착할 때마다 등록된다. 따라서 이용자가 2장의 기록 매체(1)만을 소지하고, 그것을 교대로 사용할 경우에는 기록부(12)내에 사용 기록 매체(1)의 데이터가 순차 등록되어 행한다.

예컨대 짝수장의 기록 매체(1)의 지역 코드를 이용하여 재생 장치(2)의 지역 코드를 설정한 경우에는 도 23의 예를 이용하면 지역 코드(3)의 사용 기록 매체(1)가 5장, 지역 코드(6)의 사용 기록 매체(1)가 5장이 된다. 이와 같이 각 지역 코드의 합계치의 최대치가 복수 있는 경우에는 전술한 바와 같이

(2) 각 지역 코드의 합계치의 최대치가 복수 있는 경우에는

(a) 최후(10장째)에 가까운 기록 매체(1)의 지역 코드를 우선한다

(b) 제조 년월일이 가장 오래된 기록 매체(1)의 지역 코드를 우선한다

의 순서에 따라서 지역 코드(하나)를 설정한다.

의 순서로 데이터 재생 장치(2)의 지역 코드를 6으로 설정할 수 있다.

그러나 가능한한 각 지역 코드의 합계치의 최대치가 복수 발생하는 현상을 회피하기 위해서 데이터 재생 장치(2)의 지역 코드를 설정하기 위해서 사용하는 기록 매체(1)의 장수를 홀수로 한다라는 연구를 행하는 것이 바람직하다.

도 23과 같이 짝수(예컨대 10장)의 기록 매체(1)를 이용하는 방법에 대해서, 도 24와 같이 홀수(예컨대 11장)의 기록 매체(1)를 이용하면, 도 24의 예의 경우에는 지역 코드(3)의 사용 기록 매체(1)가 6장, 지역 코드(6)의 사용 기록 매체(1)가 5장이 되며, 각 지역 코드의 합계치의 최대치가 복수 발생하기 어렵게 된다.

상기 11장의 기록 매체(1)에 의한 지역 코드의 다수결을 행했을 때에, 타이 브레이크가 발생한 경우에는 또 다음 기록 매체(1)에서 결정한다.

또한, 상기 도 6에서 설명한 데이터의 전송 제어에 관한 데이터가 기록되어 있는 영역(43)에, 도 25에 도시한 바와 같이, 또 저작권 이용의 유효 기한 데이터(46)가 기록되도록 하여도 좋다. 저작권 이용의 유효 기한을 제한하는 즉, 데이터를 재생하는 기한을 설치함으로써, 저작권 이용의 기간을 한정하여 저작권료를 영가로 설정(계약)하는 것이 가능해진다. 상기 저작권 이용의 유효 기한 데이터(66)로서는 몇 년 몇월 몇일까지의 유효 기한이라도 몇 년 몇월 몇일에서 몇 년 몇월 몇일까지의 유효 기한의 범위를 나타내는 것이어도 좋다.

이 경우, 데이터 재생 장치(2)는 저작권 이용의 유효 기한 데이터(46)를 이용하여 대응하는 기록 매체(1)의 데이터 영역(33) 또는 추가 기록 영역(23)에서 판독한 데이터를 데이터 버스(5)를 통해 호스트 컴퓨터(3)측에 전송한다.

즉, 데이터 재생 장치(2)는 기록부(12)에 기록되어 있는 현재의 년월일과 기록 매체(1)의 데이터의 전송 제어에 관한 데이터가 기록되어 있는 영역(43)에서 판독한 저작권 이용의 유효 기한 데이터(46)를 비교한다. 이 비교 결과, 현재의 년월일이 저작권 이용의 유효 기한을 초과할 때(또는 유효 기간의 범위외인 경우), 데이터 재생 장치(2)는 상기 데이터의 전송을 행하지 않는다. 또한, 상기 비교 결과, 현재의 년월일이 저작권 이용의 유효 기한을 초과하지 않을 때(또는 유효 기간의 범위내인 경우), 데이터 재생 장치(2)는 상기 데이터의 전송을 행한다.

또한, 상술한 각 실시 형태에서는 데이터 재생 장치(2)와 호스트 컴퓨터(3)에 의해 구성된 데이터 재생 시스템에 관해서 설명하였지만, 이것에 한정되지 않고 인터넷등의 네트워크를 이용하여 데이터를 전송하고, 이 전송된 데이터를 CRT 화면에 표시하거나 종이로써 인쇄에 의한 데이터 표시를 행하는 네트워크 분야에서의 데이터 재생 시스템에 있어서도 상기하고 같이 실시할 수 있다.

상기 인터넷등의 네트워크는 유선 및 전파,광등을 이용한 무선의 양쪽을 포함한다.

상기 네트워크 분야에서의 데이터 재생 시스템을, 도 26을 이용하여 설명한다.

우선, 지역 코드 이외에 데이터 서비스의 가불가를 판정하는 판단 데이터를 사전에 기록해 두고, 그 데이터를 이용하여 데이터 서비스의 허가를 부여하는 방법에 관해서 설명한다.

즉, 네트워크에서의 데이터 제공 서비스에 있어서 데이터를 공급하는 측은 데이터 베이스 서버(91)이고, 제공하여야 할 데이터는 HDD나 광디스크로 구성되는 제1 기록부(92)에 격납되어 있다. 여기서 제공되는 데이터 단위로마다 제공가능한 지역을 지정한 지역 코드가 제1 데이터로서 부가되고, 제2 데이터인 데이터 공급을 받는 측의 지역 코드와 불일치한 경우에는 데이터 전송을 제어하는 제어부(93)가 동작하여 데이터 전송을 정지하며, 대신에 여러 메시지를 클라이언트측에 송부한다. 이 여러 메시지로써는 지역 코드가 불일치하기 때문에 데이터를 제공할 수 없습니다라는 내용이 전송된다.

또한, 다른 예로서는 데이터 전송 정지 대신에, 데이터 전송시에 제어부(93)에서 노이즈 데이터를 전송 신호에 부가하여, 전송 데이터의 내용을 변경할 경우가 있다. 이 경우, 제공되는 화상이 줄어드는 것으로 되어 있다.

또 제1 기록부(92)에는 제3 데이터로서 시간적 데이터에 관계한 것으로서 클라이언트측에 제공되는 데이터마다 그 데이터 작성 년월일이 설정되어 있다.

또한, 제1 기록부(92)에는 그 이외에 데이터마다 전송의 허가 조건 데이터도 기록되어 있다.

데이터 베이스 서버(91)에는 타이머(도시 생략)가 내장되어 있다. 일반적으로는 데이터 전송의 제어 조건으로서 지역 코드의 불일치로는 데이터 전송을 정지하지만, 상기 제3 데이터에 기초하여 데이터 전송 조건을 변경가능하게 하였다.

즉, 제어부(93)에서 데이터 베이스 서버(91)에 내장된 타이머로부터 현재의 날짜를 판독하고, 제1 제어부(92)에서 상기 해당 데이터의 작성 년월일을 판독하여 비교하며, 그 데이터 작성 후 어떤 특정 시기(허가 조건의 범위등)를 경과한 후라면 제어부(93)에서 데이터 전송을 허가한다. 허가하기 위한 경과 시기로써 데이터의 종류에 의해서 1개월~7년으로 설정한다.

예컨대, 영화의 개봉 지역에 의한 차는 짧은 것으로 약 1개월마다 차이내기 때문에 영화등에 관한 데이터의 허가 기간으로서는 1개월로 설정한다. 현재 퍼스널 컴퓨터나 어플리케이션 소프트웨어의 세대 교대, 버전업 기간은 대략 반년이므로 세대 교대 기간이 짧은 것에 관한 데이터는 반년으로 한다.

또한, 윈도우3.1, 95, 97의 주기로부터 알 수 있는 바와 같이 기본OS는 약 2년 주기로 변화하고 있다. 따라서 그것에 관한 데이터는 2년을 목표로 설정한다. 일본에서는 세법상 과거의 장부는 7년 보존이 의무화되어 있다. 따라서 경리에 관계된 데이터들은 허가 기간으로서 7년을 설정한다.

그 이외의 응용예에서 데이터 전송 제어에 관한 데이터로서 클라이언트측으로부터 이용자명이나 이용자가 소유하는 조직명을 데이터 공급 리퀘스트와 함께 보내서, 지역 코드가 불일치할 경우라도 특정 이용자만 데이터 전송 제어 조건을 변화시켜서 데이터를 전송할 수도 있다.

다음에, 지역 코드가 불일치할 경우, 어느쪽인지 한쪽의 지역 코드의 내용을 다른쪽의 지역 코드의 내용에 맞춰서 변경하는 방법에 관해서 설명한다.

즉, 데이터 공급을 받는 측은 클라이언트측으로서는, 네트워크의 대리 서버(94)를 통해 접속되는 PC 또는 EWS95가 된다. 공급된 데이터마다 부가된 지역 데이터로서의 제1 데이터인 지역 코드는 데이터 베이스 서버(91)의 제1 기록부(92)에 이미 기록되어 있다.

클라이언트측에는 CRT등의 소프트웨어 표시를 행하는 표시부(출력 수단)(96)와 프린터등의 하드적 표시를 행하는 표시부(출력 수단)(97)를 가지며, 제2 기록부(98)로서 HDD나 광디스크등의 대용량 기록이 가능한 메모리(99)와 RAM, EEPROM등의 캐시 메모리(100)를 가지고 있다. 또한, 표시부(96,97) 대신에, 음성을 발생하는 도시하지 않은 스피커(출력 수단)(도시 생략)를 갖도록 하여도 좋다.

각 클라이언트측의 PC 또는 EWS95에는 1개 또는 복수개의 고속 CPU를 주로 한 제어부(101)가 있다.

데이터 베이스 서버(91)에 대하여 데이터 공급 서비스를 요구할 때에는 요구하는 데이터 내용 클라이언트측의 PC 또는 EWS95가 설치되어 있는 장소(지역)를 지정한 지역 코드(제2 기록부(98)내에 데이터가 미리 기록되어 있다) 이용자명(소속 조직명도 포함한다) 이용자 ID 번호 이용자측에서 작성한 공개키·비밀키 중 데이터 베이스 서버(91)측에 공개할 수 있는 공개키 데이터등의 데이터를 데이터 베이스 서버(91)측이 공개하고 있는 공개키에 의해 스크램블을 걸어서 데이터 베이스 서버(91)로 보낸다.

통상 지역코드가 일치된 경우에는 제어부(93)에서 데이터 공급 요구시에 통신 프로토콜의 패킷에 들어가 있는 클라이언트측의 PC 또는 EWS 95의 IP 어드레스를 확인하고, 지역 코드의 정위를 판정한 후에 데이터 전송을 허가하고, 이 허가에 응답해서 희망한 데이터가 클라이언트측의 PC 또는 EWS 95에서 발행된 공개키로 스크램블이 걸린 후, PC 또는 EWS 95에 보내진다.

PC 또는 EWS 95의 제어부(101)은, 보내져 온 데이터는 사전에 만든 비밀키로 해독하고, 그대로 표시부(96) 또는 표시부 (97)에 표시된다. 어플리케이션 소프트웨어 재가공이 필요한 데이터는 표시부(96,97)에 표시되는 대신에 비밀키로 해독후, 직접 제2 기록부(98)로 격납된다.

예를 들어 이전에 일본에서 사용하던 클라이언트측의 PC 또는 EWS 95를 미국으로 옮긴 경우, 제2 기록부(98)에 기록된 지역 코드를 변경할 필요가 생긴다.

보다 상세하게 설명하면 데이터 공급을 희망하는 데이터에 대응한 제 1 기록부(92)에 기록되어 있는 제1 데이터인 지역 데이터를 의미하는 지역 코드를 합쳐서 제2 기록부(98)에 기록되어 있는 제2 데이터인 지역 데이터를 의미하는 지역 코드를 갱신할 필요가 생긴다.

이용자측에서 빈번하게 지역 코드를 갱신할 수 있으면 예를 들어 일본에 있으면서 공급 받고 싶은 데이터에 합쳐서 시기적절하게 미국의 지역 코드로 바꿈으로써 용이하게 부정을 행할 수 있다.

따라서, 제어부(101)에서는 빈번하게 지역 코드가 갱신되지 않도록 프로그램된다. 그 때문에 제어부(98)에는 시간 데이터로서 지역 코드를 갱신한 시기가 기록되어, 클라이언트측의 PC 또는 EWS 95가 가지고 있는 타이머와 비교하여, 지역 코드 갱신후, 1개월~7년 정도의 특정기간 경과후에 지역 코드 변경을 가능하게 하고 있다.

또한, 다른 실시예로서 데이터 운송 제어에 관한 데이터로서 지역 코드 갱신허가·불허가 데이터를 제2 기록부(92)에 가능하게 하고, 특정 이용자를 특정 패스워드를 인정하였을 때만 지역 코드 허가 데이터를 사전에 공급해 두고, 이 허가사항에 따라서 제어부(101)에서 제2 기록부(98)내의 지역 코드를 갱신하는 방법을 갖는다.

다른 실시예로서 데이터 베이스 서버(91)측에서 제2 기록부(101)의 캐시 메모리(100)내로 기록되어 있는 지역 데이터인 지역 코드를 변경하는 방법도 있다.

지역 코드의 변경을 이용자가 희망하면 “희망하는 변경후의 지역 코드 번호” “클라이언트측의 PC 또는 EWS측에서 발행한 공개키 코드”와 “최근 지역 코드를 갱신한 시기” 또는 “이용자명, 이용자 조직명과 이용자 특유의 패스워드등 갱신허가 조건을 충족시키는 데이터”를 데이터 베이스 서버(91)측에 요구한다.

이 경우, 데이터 베이스 서버(97)이 사전에 발행한 공개키란 것은, 제3자가 관할할 수 있는 것으로, 대응한 데이터 서버의 네트워크를 통해서 인중국 등에 등록하는 것 등에 의해 발행시킨다.

데이터 베이스(91)측에는 스스로 발행한 비밀키로 데이터를 해독하고, 희망하는 변경후의 지역 코드와 송부원인 IP 어드레스의 조회를 행한다.

드물게 포록시 서버(94)와 클라이언트측의 PC 또는 EWS 95간의 거리가 떨어져서 조회 결과가 일치하지 않는 경우에는 통신 경로로서 가까이 있는 포록시 서버(94)로 변경후, 다시 요구하도록 이용자에게 회답한다. 지역 코드 변경허가 조건이 허락된 경우에는 데이터 서버(91)측으로부터 캐시 메모리(100)의 내용을 갱신하기 위한 보다 유니크한 암호 명령을 공개키로 스크램블을 걸어서 클라이언트측에 되돌려 보낸다. 클라이언트측의 제어부(101)로 자신이 발행한 비밀키를 사용해서 해제하고, 그 명령을 크램블을 걸어서, 클라이언트측에 되돌려 보낸다. 클라이언트측의 제어부(101)에서 캐시 메모리(99)에 보낸다.

상기 제1 기록부(92)는, 도 1에 표시되는 기록 매체(1)에 대응하고 있다. 제1 정보는 도 6의 지역 코드 영역(42)의 지역 코드에 대응하고 있다. 제2 정보는, 기록부(12)의 도 10, 도 13에 나타내는 데이터 재생 장치(2) 자체에 부여한 지역 코드에 대응하고 있다. 제3 정보는 도 6의 제조년월일 영역(41)의 제조년월일과 영역(43)의 시간적 허가 조건 데이터(44)로부터 판단되는 시간 정보 혹은 영역(43)의 허가 조건 데이터(45)에 대응하고 있다.

상기와 같이, 기록 매체에 대해서는, 지역 코드를 제조년월일을 미세한 요철형으로 기록하기 위해서 기록막 열화 등에 의한 기록 데이터가 열화하는 일 없이 대단히 안정된 기록을 행할 수 있다.

또한, DVD-R과 DVD-RAM 등에 기록된 때의 재생 신호 파형이 다르기 때문에 DVD-R과 DVD-RAM을 사용한 마지막 이용자에 의한 위조 기록 데이터의 배제를 용이하게 행할 수 있다.

따라서 사용환경적으로도 신뢰성이 높은 데이터로 할 수 있다.

또한, 데이터 재생 장치에 있어서는,

- (1) 지역 코드 이외의 데이터를 사용해서 지역 코드의 불일치에도 데이터의 재생 전송을 가능하게 한다.
- (2) 지역 코드의 불일치시에 어느 한 지역 코드를 변경하는 적어도 어느 하나의 상당히 간단한 방법으로 지역 코드의 불일치 구제가 가능해진다.

또한, 데이터 재생장치가 내장된 기록부에서의 지역 코드는, 갱신후 일정기간은 갱신이 불가능하기 때문

에, 각각의 기록 매체의 지역 코드에 맞추어 갱신해서 재생하는 마지막 이용자에 의한 부정을 방지할 수 있다.

또한, 재생 신호원에 의한 재생 신호와 이용자에 의한 추가 기록 가능 신호와의 식별을 행하기 위해서, 마지막 이용자에 의한 위조 기록의 배제가 용이하게 되고 지역 코드에 관해서 대단히 신뢰성 높게 처리할 수 있다.

종래부터 데이터 재생 장치의 순차 프로그램 등의 격납장소로 EEPROM등의 불휘발성 메모리를 내장하고 있었다. 그 불휘발성 메모리에 지역 코드와 지역 코드의 갱신시기 등을 기록하는 것으로써 종래의 데이터 재생 장치의 하드 구조를 변경하는 일 없이, 즉 어떠한 코스트업 하는 일 없이 지역 코드의 관리를 신뢰성 높게 실시할 수 있다.

또한, EEPROM 등의 불휘발성 메모리의 내용 변경 명령은, 일반 마지막 이용자가 모르는 보다 유니크한 명령이기 때문에, 부정하므로 마지막 이용자가 안이하게 변경할 수 없게 된다.

또한, 데이터 재생 시스템으로서

(1) 지역 코드 이외의 데이터를 사용하여 지역 코드 불일치시에 데이터 재생 전송을 가능하게 한다.

(2) 지역 코드 불일치시에 어느 한 지역 코드를 변경하는 것의 적어도 어느 하나의 상당히 간단한 방법으로 지역 코드 불일치시의 구제를 가능하게 한다.

또한 2개의 기록부 중 어느 하나의 지역 코드의 갱신후는 일정기간, 갱신불가능하기 때문에, 마지막 이용자에 가까운 쪽의 기록부에 기록된 지역 코드로 빈번하게 변경해서 다른 지역 코드를 갖는 세계 각지로부터 데이터를 수집한다고 하는 마지막 이용자에 의한 부정을 방지할 수 있다.

또한, IP 어드레스로부터 호스트 컴퓨터가 설치되어 있는 지역의 지역 코드를 산출해 내고, 기록 매체에 기록되어 있는 지역 코드를 비교하기 때문에, 지역 외에서 사용된 부정한 기록 매체를 사용한 데이터 재생 장치의 지역 코드의 부정 변경을 방지할 수 있다.

또한, 지역 코드에 기초하여 시간을 감지하여, 기록 매체의 내용을 출력할 수 있도록 하고 있으나, 그 시간 감시 타이머는 최선의 기록매체가 들어왔을때에, 그 기록 매체로부터 제조년월일에 의해 변경된 것을 사용한다.

이에 따라, 하드적인 불가를 행하는 일이 없고, 또한 타이머를 관리하는 бат데리가 불필요해진다.

또한, 기록 매체를 재생할 수 있는 시기를 한정할 수 있고, 예를 들어 사용 기간으로부터 2년간등으로 한정할 수 있고, 저작권료를 저렴한 형태로 계약가능해진다.

#### **본 발명의 효과**

본 발명은 지역적인 제한을 두게 한 기록 매체를 제공할 수 있고, 기록되어 있는 피 재생 데이터를 재생할 수 있는 시기를 지역에 따라 다르게 할 수 있는 기록 매체를 제공할 수 있으며, 기록 매체에 기록되어 있는 데이터를 재생할 때, 기록 매체에 기록되어 있는 배합순, 다른 주의, 다른 가치관, 풍기 규제 등의 지역적인 제한, 또는 시간적인 제한에 기초하여, 데이터 재생을 제한할 수 있게 한다. 또한 여러 가지 요구에 의해 초기 상태에서 지역 코드가 불일치하여도 특정 조건에 적합할 때에 한하여 안정적인 데이터 서비스를 받을 수 있도록 한다.

#### **(57) 청구의 범위**

청구항 1. 기록매체로부터 데이터를 재생가능한 재생 장치로 재생되는 기록 매체에 있어서,

상기 재생 장치에서 재생되기 위한 피재생 데이터와,

상기 피재생 데이터의 재생가능 여부를 지역별로 제어하기 위한 매체 지역 코드를 기록하는 것을 특징으로 하는 기록 매체.

청구항 2. 제1항에 있어서, 상기지역(개봉시기순)이 미국, 유럽과 일본, 동남 아시아, 오세아니아와 남아메리카, 러시아와 아프리카, 중국으로 분할한 것을 특징으로 하는 기록 매체.

청구항 3. 제1항에 있어서, 상기 매체 지역 코드는 상기 피재생 데이터를 공급하는 시기별로 구분된 지역별로 제어하기 위한 코드로서, 상기 재생 데이터가 영화이고, 상기 재생 데이터를 공급하는 시기는 영화의 배합순(릴리스 시기:개봉 시기)와 유사한 것을 특징으로 하는 기록 매체.

청구항 4. 제1항에 있어서, 상기 기록 매체에 기록되어 있는 지역 코드가 상기 기록 매체의 기록면상에 요철 형태로 기록되어 있는 것을 특징으로 하는 기록 매체.

청구항 5. 기록매체로부터 데이터를 재생가능한 재생 장치로 재생되는 기록 매체에 있어서,

상기 재생 장치로 재생되기 위한 피재생 데이터와,

상기 재생 데이터의 재생 가능 여부를 표준 텔레비전 방식에서는 따르지 않고, 지역별로 제어하기 위한 매체 지역 코드를 기록하고 있는 것을 특징으로 하는 기록 매체.

청구항 6. 제5항에 있어서, 상기 표준 텔레비전 방식이 NTSC, PAL, SECAM인 것을 특징으로 하는 기록 매체.

청구항 7. 기록 매체로부터 데이터를 재생가능한 재생 장치로 재생되는 기록 매체에 있어서,

상기 재생 장치로 재생되기 위한 피재생 데이터와,



상기 피재생 데이터의 재생 가능 여부를 주의가 다른 지역별로 제어하기 위한 매체 지역 코드를 기록하고 있는 것을 특징으로 하는 기록 매체.

청구항 8. 제7항에 있어서, 상기 주의가 다른 지역이 풍기의 규제가 엄격한 공산국인 것을 특징으로 하는 기록 매체.

청구항 9. 기록 매체로부터 데이터를 재생가능한 재생 장치로 재생되는 기록 매체에 있어서, 상기 재생 장치로 재생되기 위한 피재생 데이터와,

상기 재생 데이터로 재생 가능 여부를 가치판이 다른 지역별로 제어하기 위한 매체 지역 코드를 기록하고 있는 것을 특징으로 하는 기록 매체.

청구항 10. 제9항에 있어서, 상기 가치판이 다른 지역이 풍기의 규제가 엄격한 중동, 아시아, 러시아인 것을 특징으로 하는 기록 매체.

청구항 11. 기록 매체로부터 데이터 재생가능한 재생 장치로 재생된 기록 매체에 있어서,

상기 재생 데이터의 재생 가능 여부를 언어가 다른 지역별로 제어하기 위한 매체 지역 코드를 기록하고 있는 것을 특징으로 하는 기록 매체.

청구항 12. 제11항에 있어서, 상기 언어가 다른 지역이 멕시코와 남아프리카이고, 멕시코는 스페인어, 남아프리카는 영어인 것을 특징으로 하는 기록 매체.

청구항 13. 기록 매체로부터 데이터를 재생가능한 재생 장치로 재생된 기록 매체에 있어서, 상기 재생 장치로 재생되기 위한 피재생 데이터와,

상기 피재생 데이터의 작성 년월일과, 상기 데이터의 재생 가능 여부를 제어하는 매체 지역 코드와, 상기 매체 지역 코드에 의해 제한되지 않는 작성 년월일로부터 개월수로서의 시간적 허가 조건과, 상기 기록 매체 지역 코드에 의해 제한되지 않는 특정 데이터를 기록한 것을 특징으로 하는 기록 매체.

청구항 14. 기록 매체로부터 데이터가 재생가능한 재생 장치에 있어서,

재생되기 위한 피재생 데이터와, 상기 재생 데이터의 재생 가능 여부를, 지역별로 제어하기 위한 매체 지역 코드를 기록하고 있는 기록 매체를 재생하는 재생 장치를 갖는데,

상기 재생 장치의 판매 지역별 장치 지역 코드를 기록하는 기록 수단과,

상기 기록 매체로부터 매체 지역 코드를 재생하는 제1 재생수단과,

이 제1 재생수단에 의해 재생된 매체 지역 코드와 상기 기록 수단의 장치 수단의 장치 지역 코드를 비교하는 것에 의해 상기 기록 매체에 기록되어 있는 피재생 데이터의 재생 가능 여부를 판단하는 판단 수단과,

이 판단 수단에 의해 상기 기록 매체에 기록되어 있는 피재생 데이터의 재생이 가능하다고 판단된 때, 상기 기록 매체로부터 피재생 데이터를 재생하는 제2 재생 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

청구항 15. 제14항에 있어서, 상기 매체 지역 코드가 북미, 유럽과 일본, 동남아시아, 오세아니아와 남아메리카, 러시아와 아프리카, 중국별로 나뉘어져 있는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

청구항 16. 제14항에 있어서, 상기 재생 데이터가 영화이고, 상기 피재생 데이터를 공급하는 시기가 영화의 배합순(릴리스 시기:개봉 시기)인 것을 특징으로 하는 재생 장치.

청구항 17. 기록 매체로부터 데이터가 재생가능한 재생 장치에 있어서,

재생되기 위한 피재생 데이터와, 상기 피재생 데이터의 작성 년월일과, 상기 피재생 데이터 재생 가능 여부를 지역별로 제어하는 매체 지역 코드와, 상기 매체 지역 코드로부터 제한되지 않는 상기 작성 년월일로부터 개월수로서의 시간적 허가 조건과, 상기 매체 지역 코드로부터 제한되지 않는 특정 데이터를 기록하고 있는 기록 매체를 재생하는 재생 장치로서,

상기 재생 장치의 판매 지역별 장치 지역 코드를 기록하는 재생 수단과,

현재 일시를 판정하는 판정 수단과,

특정 데이터를 설정하는 설정수단과,

상기 기록 매체로부터 매체 지역 코드를 재생하는 제1 재생수단과,

이 제1 재생수단에 의해 재생되는 매체 지역 코드와 상기 기록 수단의 장치 지역 코드를 비교하는 것으로서, 상기 기록 매체에 기록되어 있는 피재생 데이터의 재생 가능 여부를 판단하는 제1 판단 수단과,

이 제1 판단 수단에 의해, 상기 기록 매체에 기록되어 있는 재생 데이터의 재생이 가능하다고 판단되었을 때, 상기 기록 매체로부터, 피재생 데이터를 재생하는 제2 재생수단과,

상기 제1 판단 수단에 의해, 상기 기록 매체에 기록되어 있는 피재생 데이터의 재생이 불가능하다고 판단되었을 때, 상기 작성 년월일로부터 개월수로서의 시간적 허가 조건과, 상기 판정 수단에 의해 판정된 현재 일시에 의해, 상기 기록 매체에 기록되어 있는 피재생 데이터의 재생 가능 여부를 판단하는 제2 판단 수단과,

이 제2 판단 수단에 의해 상기 기록 매체에 기록되어 있는 피재생 데이터의 재생이 가능하다고 판단된 때에, 상기 기록 매체로부터 피재생 데이터를 재생하는 제3 재생 수단과,

상기 제1 판단 수단에 의해, 상기 기록 매체에 기록되어 있는 피재생 데이터의 재생이 가능하다고 판단된 때, 상기 기록 매체에 기록되어 있는 특정 데이터와 상기 특정 설정 수단에 의해 설정되어 있는 특정 데이터에 의해 상기 기록 매체에 기록되어 있는 피재생 데이터의 재생 가능 여부를 판단하는 제3 판단 수단과,

이 제3 판단 수단에 의해, 상기 기록 매체에 기록되어 있는 피재생 데이터의 재생이 가능하다고 판단되었을 때, 상기 기록 매체로부터 피재생 데이터를 재생하는 제4 재생 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

**청구항 18.** 적어도 전송가능한 데이터를 기록한 제1 기록부와, 변경가능한 데이터를 기록한 제2 기록부와, 상기 제1 기록부에 기록된 전송가능한 데이터의 적어도 일부를 출력하는 출력 수단과,

상기 제1 기록부로부터 상기 출력 수단으로의 데이터의 전송 또는 상기 제1 기록부로부터 상기 제2 기록부의 데이터 전송을 제어하는 제어 수단을 갖고,

상기 제어부는 상기 제1 제어부에 기록된 데이터와 상기 제2 기록부에 기록된 데이터의 비교결과에 기초하여 상기 제1 기록부에 기록된 전송가능한 데이터의 전송을 제어하는 데이터 재생 시스템에 있어서,

상기 제어부에서는 상기 제1 기록부에 기록된 제1 데이터와 상기 제2 기록부에 기록된 제2 데이터의 내용을 비교하여 데이터 전송을 제어함과 동시에 상기 제1 데이터 및 제2 데이터와는 다른 내용을 갖는 제3 데이터가 적어도 상기 제1 기록부 또는 상기 제2 기록부 어느 하나에 기록되어, 상기 제1 데이터와 상기 제2 데이터의 비교결과로 데이터 전송을 제어하는 제어 조건을 상기 제3 데이터에 기초하여 변경하는 것을 특징으로 하는 데이터 재생 시스템.

**청구항 19.** 제1항에 있어서, 상기 제1 데이터와 상기 제2 데이터에는 지역적 데이터가 포함되어 있거나 또는 상기 제3 데이터에는 시간적 데이터가 포함되어 있는 것을 특징으로 하는 데이터 재생 시스템.

**청구항 20.** 제1항에 있어서, 상기 제1 데이터와 제2 데이터에는 지역적 데이터가 포함되어 있거나 또는 상기 제3 데이터에는 상기 제1 기록부로부터 데이터 전송 제어에 관한 데이터가 포함되어 있는 것을 특징으로 하는 데이터 재생 시스템.

**청구항 21.** 적어도 전송가능한 데이터를 기록한 제1 기록부와,

변경가능한 데이터를 기록한 제2 기록부와,

상기 제1 기록부에 기록된 전송가능한 데이터의 적어도 일부를 출력하는 출력 수단과 상기 제1 기록부로부터 상기 출력 수단으로의 데이터 전송 또는 상기 제1 기록부로부터 상기 제2 기록부의 데이터 전송을 제어하는 제어부를 갖고,

상기 제어부는 상기 제1 기록부에 기록된 데이터와 상기 제2 기록부에 기록된 데이터의 비교결과에 기초하여 상기 제1 기록부에 기록된 전송가능한 데이터의 전송을 제어하는 데이터 재생 시스템에 있어서,

상기 제1 기록부 또는 상기 제2 기록부에 기록된 적어도 한편의 데이터 내용에 기초하여, 상기 제어부가 개재하여 적어도 제1 기록부 또는 상기 제2 기록부에 기록된 데이터가 변경된 것을 특징으로 하는 데이터 재생 시스템.

**청구항 22.** 제21항에 있어서, 상기 제1 기록부 또는 상기 제2 기록부에는 적어도 지역 데이터와 시간 데이터의 적어도 하나가 기록되어, 상기 제1 기록부 또는 상기 제2 기록부에 기록된 적어도 한편의 데이터 내용에 기초하여 상기 지역 데이터와 상기 시간 데이터 중 어느 하나의 내용이 변경되는 것을 특징으로 하는 데이터 재생 시스템.

**청구항 23.** 제21항에 있어서, 상기 제1 기록부 또는 상기 제2 기록부에는 적어도 지역 데이터와 데이터 전송 제어에 관한 데이터가 적어도 하나 기록되어, 상기 제1 기록부 또는 상기 제2 기록부에 기록된 적어도 한편의 데이터 내용에 기초하여 상기 지역 데이터와 상기 데이터 전송 제어 중 적어도 어느 하나의 내용이 변경되는 것을 특징으로 하는 데이터 재생 시스템.

**청구항 24.** 데이터가 기록되어 있는 기록 매체로부터 데이터 재생가능한 데이터 재생 장치에 있어서,

상기 기록 매체로부터 데이터를 판독하는 데이터 판독부와,

이 데이터 판독부로부터 판독한 데이터의 전송을 제어하는 제어부와,

재기록 가능한 데이터를 기록한 기록부를 포함하는데,

상기 기록 매체로부터 판독한 데이터와 상기 기록부에 기록되어 있는 데이터를 비교하고, 비교결과에 기초하여 상기 기록부에 기록되어 있는 데이터가 갱신 가능하게 된 것을 특징으로 하는 데이터 재생 장치.

**청구항 25.** 제24항에 있어서, 상기 기록부에는 지역 데이터 또는 시간 데이터 또는 데이터 판독부로부터 판독한 데이터의 전송 시간에 관한 데이터 중 적어도 하나가 기록되어, 상기 기록 매체로부터 판독한 데이터에 기초하여 상기 기록부에 기록된 지역 데이터 또는 시간 데이터 또는 상기 데이터 판독부로부터 판독한 전송제어에 관한 데이터 중 적어도 어느 하나의 내용이 변경되는 것을 특징으로 하는 데이터 재생 장치.

**청구항 26.** 데이터 재생 장치에 의해 광학적으로 데이터 재생이 가능한 기록 매체로서,

지역 데이터와 시간 데이터와 데이터의 전송 제어에 관한 데이터 중 적어도 하나가 기록되고, 또한 상기 지역 데이터와 상기 시간 데이터의 전송 제어에 관한 데이터 중 적어도 어느 하나는 기록면상에 미세한 요철형상으로 데이터가 기록되어 있는 것을 특징으로 하는 기록 매체.

청구항 27. 데이터가 기록되어 있는 기록 매체로부터 데이터 재생 가능한 데이터 재생 장치에 있어서,

상기 기록 매체로부터 데이터를 판독하는 데이터 판독부와,

이 데이터 판독부로부터 판독한 데이터의 전송을 제어하는 제어부와,

상기 기록 매체로부터 판독한 데이터 중, 적어도 일부를 기록하는 기록부를 구비하고,

복수의 기록 매체에 대하여, 개개의 기록 매체로부터 판독한 데이터의 적어도 일부를 각각 별도로 상기 기록부에 기록하고, 또한 이 기록된 제1 데이터를 사용하여 제2 데이터를 생성하고, 상기 제2 데이터에 기초하여 상기 제어부가 데이터의 전송을 제어하는 것을 특징으로 하는 데이터 재생 장치.

청구항 28. 제27항에 있어서, 상기 기록 매체로부터 지역 데이터 또는 시가 데이터를 판독하고, 상기 기록 매체마다 적어도 상기 지역 데이터 또는 상기 시간 데이터를 기록부에 기록하고, 상기 기록된 데이터에 기초하여 적어도 상기 지역 데이터 또는 시간 데이터 중 하나를 생성하고, 이 중 적어도 지역 데이터를 이용해서 상기 제어부가 데이터의 전송을 제어하는 것을 특징으로 하는 데이터 재생 장치.

청구항 29. 제28항에 있어서, 상기 기록 매체마다 기록된 지역 데이터는 지역 코드이고, 복수의 기록 매체에 대하여 가장 많은 지역 코드를 선별하고, 이 선별결과와 지역 코드를 이용해서 상기 제어부가 데이터의 전송을 제어하는 것을 특징으로 하는 기록 데이터 재생 장치.

청구항 30. 제28항에 있어서, 상기 기록 매체마다 기록된 지역 데이터는 지역 코드이고, 기수의 기록 매체로부터 판독한 데이터의 적어도 일부를 기록부에 기록하는 것을 특징으로 하는 기록 데이터의 재생 장치.

청구항 31. 데이터와 데이터의 저작권 이용의 유효기간이 기록된 기록 매체로부터 데이터를 재생하는 데이터 재생 장치에 있어서,

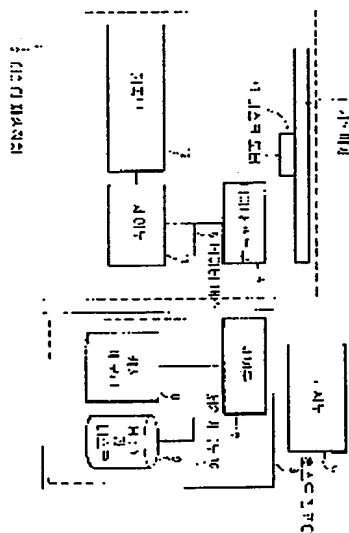
상기 기록 매체로부터 데이터와 이 데이터의 저작권 이용의 유효기간을 판독하는 데이터 판독부와,

이 데이터 판독부에 의해 판독한 저작권 이용의 유효기간과 현재의 날짜를 비교함으로써, 상기 데이터의 재생을 허가 여부를 판단하는 판단수단과,

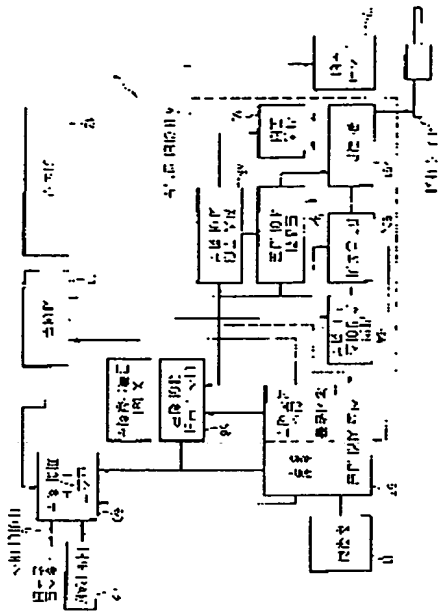
이 판단 수단에 의해, 상기 데이터의 재생 허가가 판단되었을 때, 상기 데이터 판독부에 의해 판독된 데이터의 전송을 제어하는 제어부를 구비한 것을 특징으로 하는 데이터 재생 장치.

도면

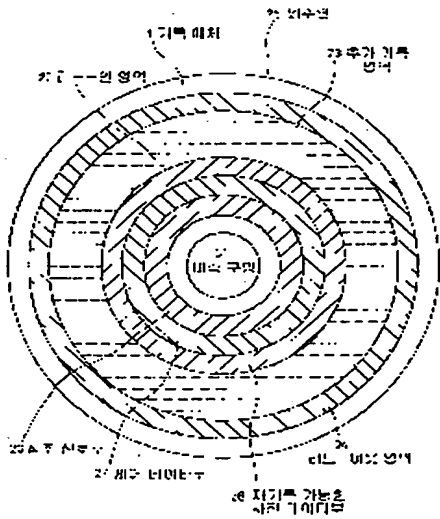
도면1



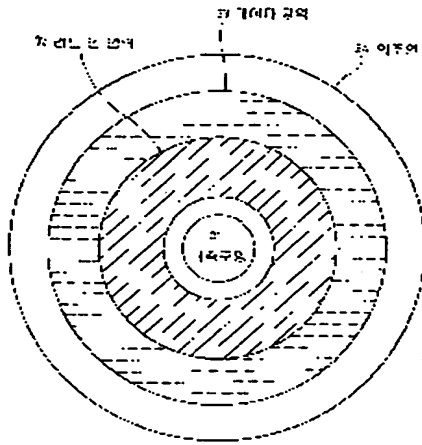
도면2



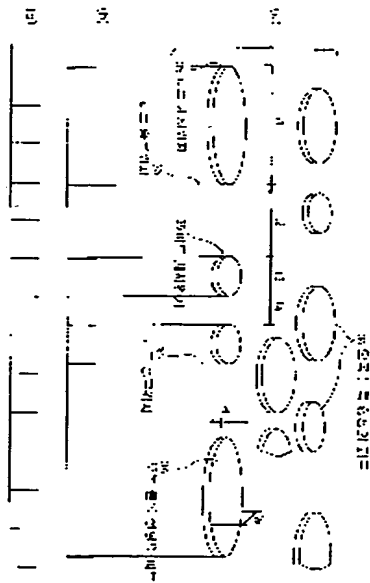
도면3



도면4



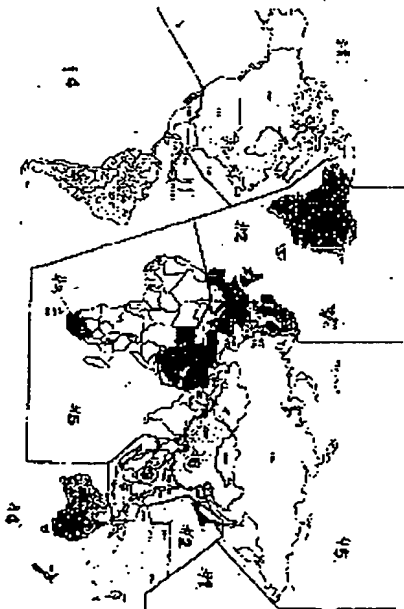
도면5



885

SPECIAL REPORT			
DATE	TIME	LOCATION	REMARKS
11	10	11	11
12	11	12	12
13	12	13	13
14	13	14	14
15	14	15	15
16	15	16	16
17	16	17	17
18	17	18	18
19	18	19	19
20	19	20	20
21	20	21	21
22	21	22	22
23	22	23	23
24	23	24	24
25	24	25	25
26	25	26	26
27	26	27	27
28	27	28	28
29	28	29	29
30	29	30	30
31	30	31	31
32	31	32	32
33	32	33	33
34	33	34	34
35	34	35	35
36	35	36	36
37	36	37	37
38	37	38	38
39	38	39	39
40	39	40	40
41	40	41	41
42	41	42	42
43	42	43	43
44	43	44	44
45	44	45	45
46	45	46	46
47	46	47	47
48	47	48	48
49	48	49	49
50	49	50	50
51	50	51	51
52	51	52	52
53	52	53	53
54	53	54	54
55	54	55	55
56	55	56	56
57	56	57	57
58	57	58	58
59	58	59	59
60	59	60	60
61	60	61	61
62	61	62	62
63	62	63	63
64	63	64	64
65	64	65	65
66	65	66	66
67	66	67	67
68	67	68	68
69	68	69	69
70	69	70	70
71	70	71	71
72	71	72	72
73	72	73	73
74	73	74	74
75	74	75	75
76	75	76	76
77	76	77	77
78	77	78	78
79	78	79	79
80	79	80	80
81	80	81	81
82	81	82	82
83	82	83	83
84	83	84	84
85	84	85	85
86	85	86	86
87	86	87	87
88	87	88	88
89	88	89	89
90	89	90	90
91	90	91	91
92	91	92	92
93	92	93	93
94	93	94	94
95	94	95	95
96	95	96	96
97	96	97	97
98	97	98	98
99	98	99	99
100	99	100	100

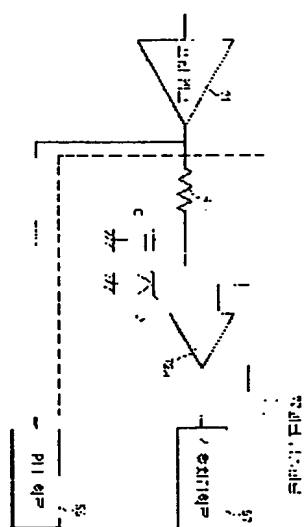
885



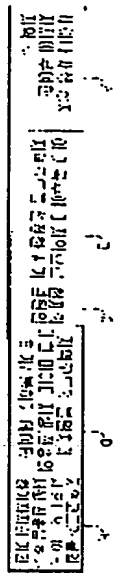
**548**



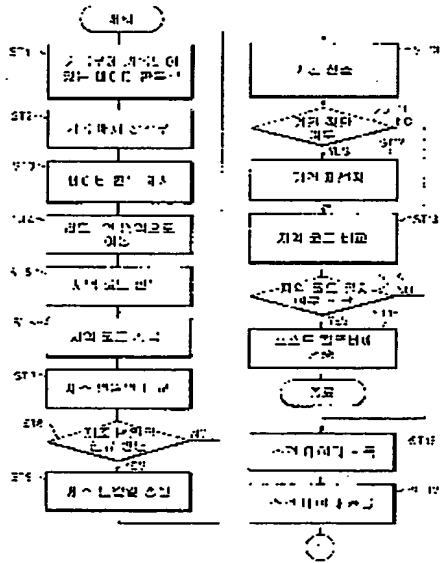
**도표**



도면 10

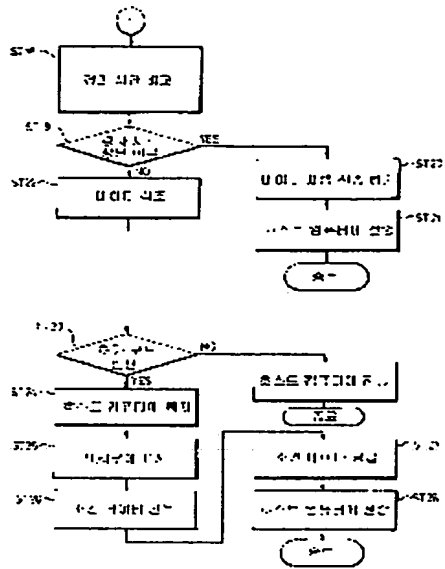


도면 11

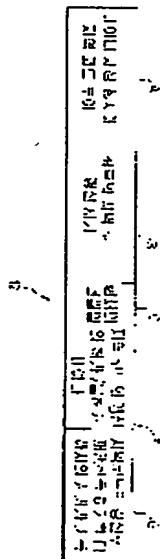




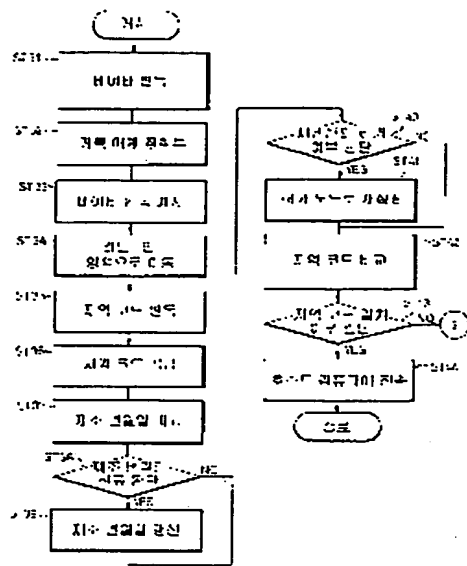
도면12



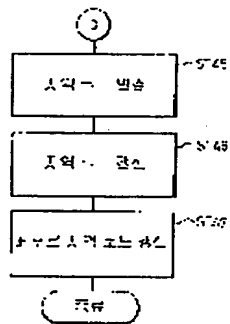
도면13



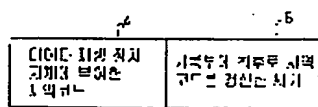
5014



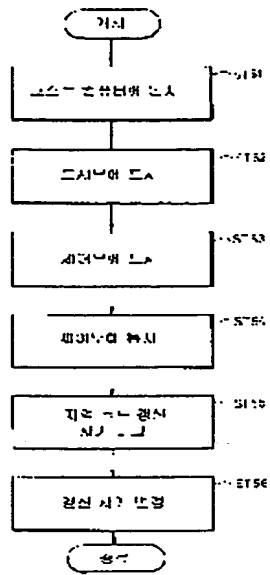
5415



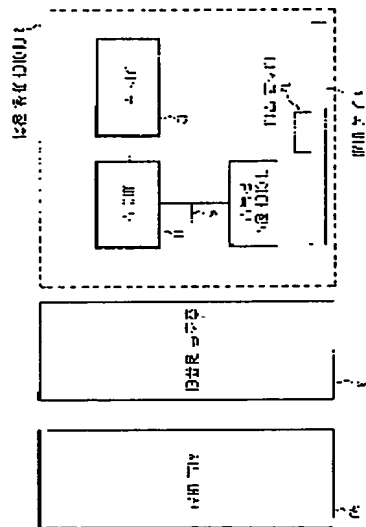
52418



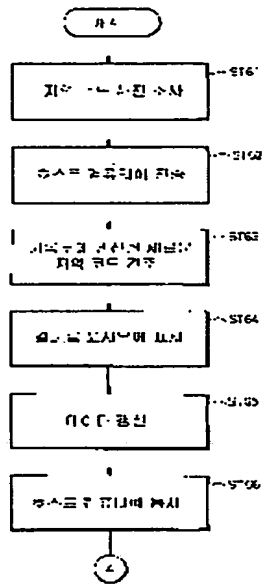
도면17



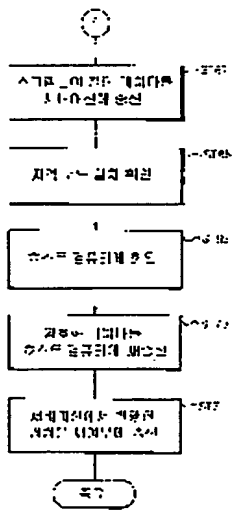
도면18



도면18



도면20



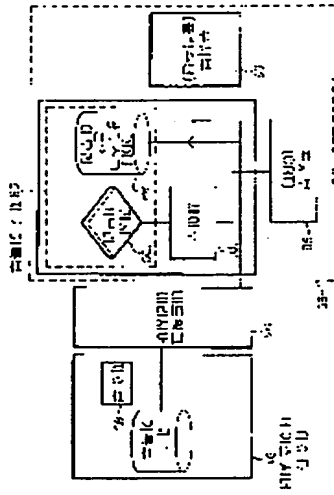




도면25

시공 순서		시공 방법		시공 위치	
1	기초	1.1	기초	1.1	기초
2	기초	2.1	기초	2.1	기초
3	기초	3.1	기초	3.1	기초
4	기초	4.1	기초	4.1	기초
5	기초	5.1	기초	5.1	기초
6	기초	6.1	기초	6.1	기초
7	기초	7.1	기초	7.1	기초
8	기초	8.1	기초	8.1	기초
9	기초	9.1	기초	9.1	기초
10	기초	10.1	기초	10.1	기초
11	기초	11.1	기초	11.1	기초
12	기초	12.1	기초	12.1	기초
13	기초	13.1	기초	13.1	기초
14	기초	14.1	기초	14.1	기초
15	기초	15.1	기초	15.1	기초
16	기초	16.1	기초	16.1	기초
17	기초	17.1	기초	17.1	기초
18	기초	18.1	기초	18.1	기초
19	기초	19.1	기초	19.1	기초
20	기초	20.1	기초	20.1	기초
21	기초	21.1	기초	21.1	기초
22	기초	22.1	기초	22.1	기초
23	기초	23.1	기초	23.1	기초
24	기초	24.1	기초	24.1	기초
25	기초	25.1	기초	25.1	기초
26	기초	26.1	기초	26.1	기초
27	기초	27.1	기초	27.1	기초
28	기초	28.1	기초	28.1	기초
29	기초	29.1	기초	29.1	기초
30	기초	30.1	기초	30.1	기초
31	기초	31.1	기초	31.1	기초
32	기초	32.1	기초	32.1	기초
33	기초	33.1	기초	33.1	기초
34	기초	34.1	기초	34.1	기초
35	기초	35.1	기초	35.1	기초
36	기초	36.1	기초	36.1	기초
37	기초	37.1	기초	37.1	기초
38	기초	38.1	기초	38.1	기초
39	기초	39.1	기초	39.1	기초
40	기초	40.1	기초	40.1	기초
41	기초	41.1	기초	41.1	기초
42	기초	42.1	기초	42.1	기초
43	기초	43.1	기초	43.1	기초
44	기초	44.1	기초	44.1	기초
45	기초	45.1	기초	45.1	기초
46	기초	46.1	기초	46.1	기초
47	기초	47.1	기초	47.1	기초
48	기초	48.1	기초	48.1	기초
49	기초	49.1	기초	49.1	기초
50	기초	50.1	기초	50.1	기초
51	기초	51.1	기초	51.1	기초
52	기초	52.1	기초	52.1	기초
53	기초	53.1	기초	53.1	기초
54	기초	54.1	기초	54.1	기초
55	기초	55.1	기초	55.1	기초
56	기초	56.1	기초	56.1	기초
57	기초	57.1	기초	57.1	기초
58	기초	58.1	기초	58.1	기초
59	기초	59.1	기초	59.1	기초
60	기초	60.1	기초	60.1	기초
61	기초	61.1	기초	61.1	기초
62	기초	62.1	기초	62.1	기초
63	기초	63.1	기초	63.1	기초
64	기초	64.1	기초	64.1	기초
65	기초	65.1	기초	65.1	기초
66	기초	66.1	기초	66.1	기초
67	기초	67.1	기초	67.1	기초
68	기초	68.1	기초	68.1	기초
69	기초	69.1	기초	69.1	기초
70	기초	70.1	기초	70.1	기초
71	기초	71.1	기초	71.1	기초
72	기초	72.1	기초	72.1	기초
73	기초	73.1	기초	73.1	기초
74	기초	74.1	기초	74.1	기초
75	기초	75.1	기초	75.1	기초
76	기초	76.1	기초	76.1	기초
77	기초	77.1	기초	77.1	기초
78	기초	78.1	기초	78.1	기초
79	기초	79.1	기초	79.1	기초
80	기초	80.1	기초	80.1	기초
81	기초	81.1	기초	81.1	기초
82	기초	82.1	기초	82.1	기초
83	기초	83.1	기초	83.1	기초
84	기초	84.1	기초	84.1	기초
85	기초	85.1	기초	85.1	기초
86	기초	86.1	기초	86.1	기초
87	기초	87.1	기초	87.1	기초
88	기초	88.1	기초	88.1	기초
89	기초	89.1	기초	89.1	기초
90	기초	90.1	기초	90.1	기초
91	기초	91.1	기초	91.1	기초
92	기초	92.1	기초	92.1	기초
93	기초	93.1	기초	93.1	기초
94	기초	94.1	기초	94.1	기초
95	기초	95.1	기초	95.1	기초
96	기초	96.1	기초	96.1	기초
97	기초	97.1	기초	97.1	기초
98	기초	98.1	기초	98.1	기초
99	기초	99.1	기초	99.1	기초
100	기초	100.1	기초	100.1	기초

도면26



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**